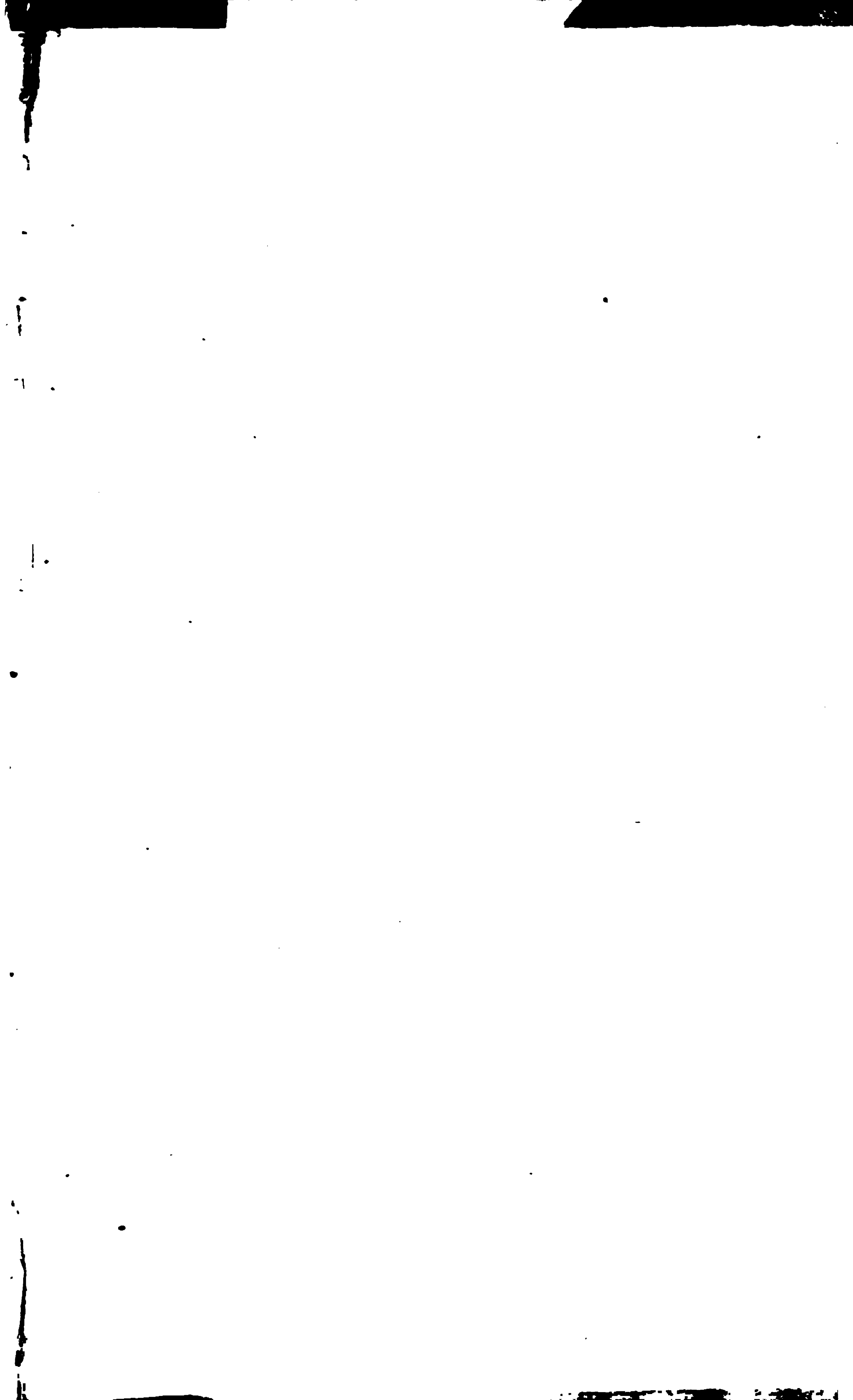
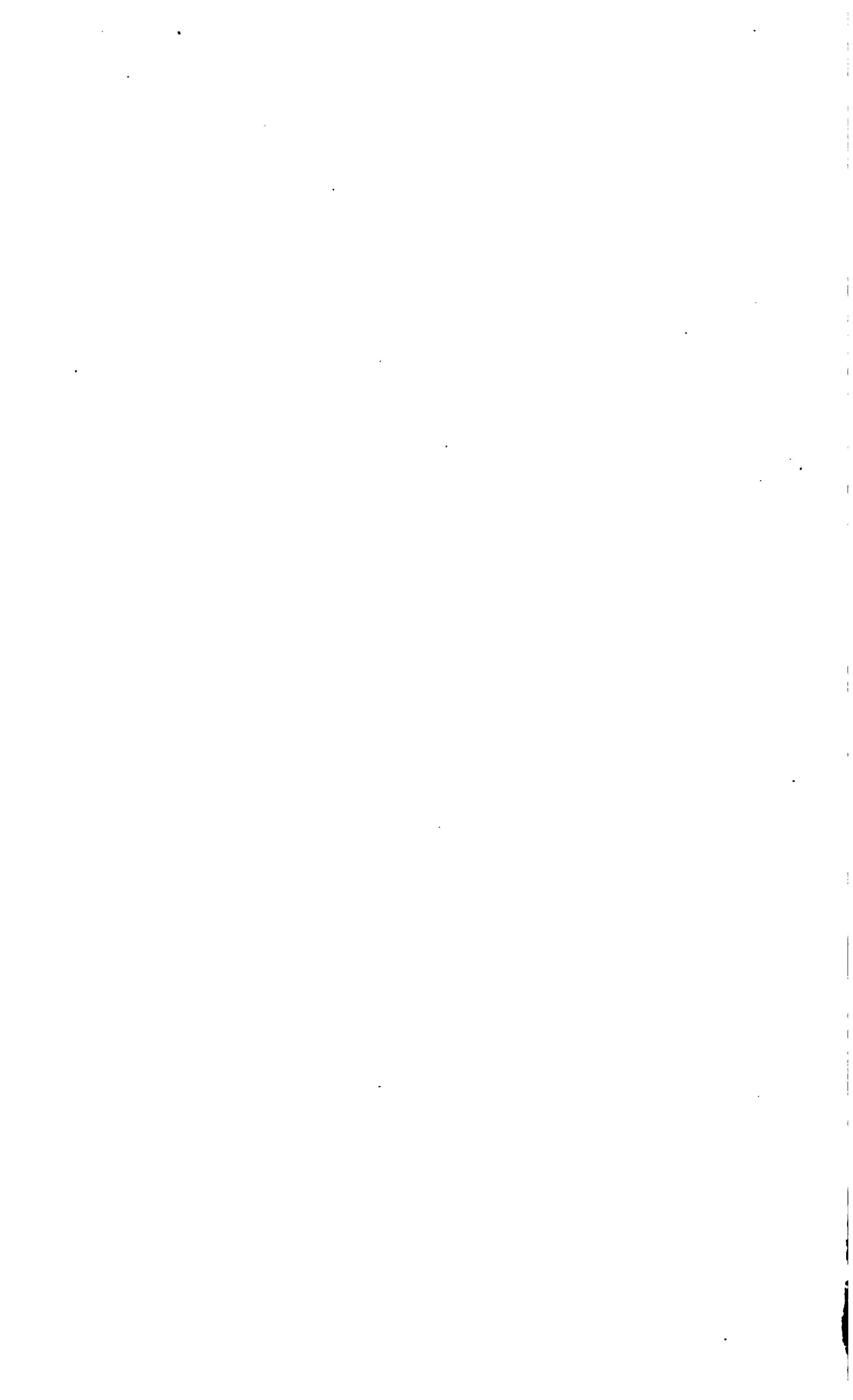






ARCHIV

FÜR

LARYNGOLOGIE

UND

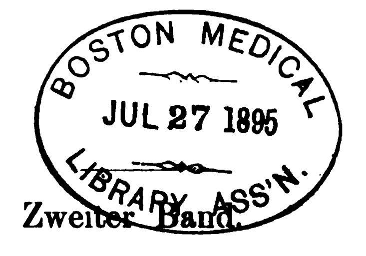
RHINOLOGIE.

HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. B. FRÄNKEL

GEH. MED. RATH. A. O. PROFESSOR UND DIRECTOR DER KLINIK UND POLIKLINIK FÜR HALS- UND NASENKRANKE AN DER UNIVERSITÄT BERLIN.



Zweiter Band.

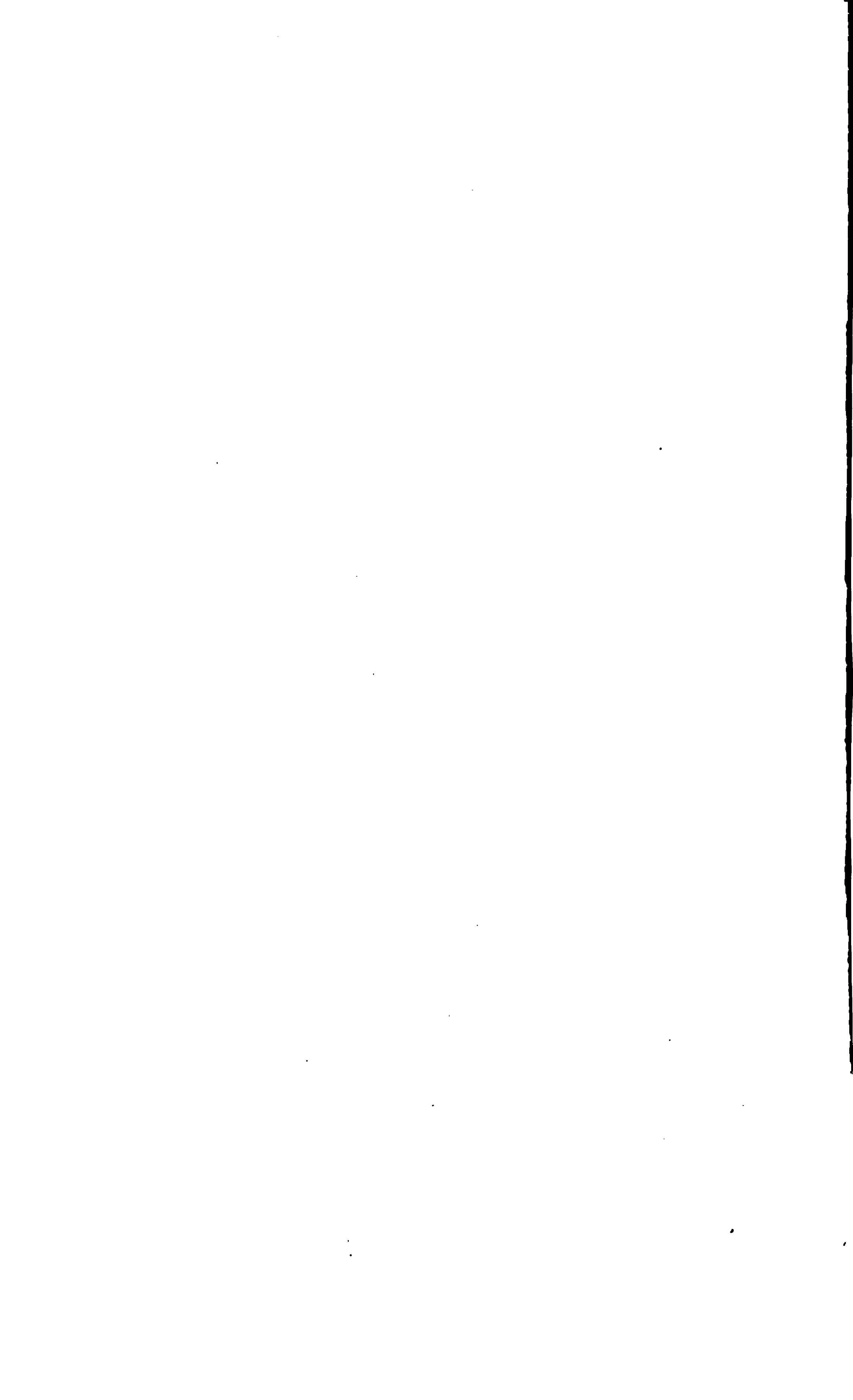
Mit Abbildungen im Text und 14 lithographirten Tafeln.

BERLIN 1895.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

N.W. UNTER DEN LINDEN 68

Inhalt.



ARCHIV

FÜR

LARYNGOLOGIE

UND

RHINOLOGIE.

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. B. FRÄNKEL

A. O. PROFESSOR UND DIRECTOR DER KLINIK UND POLIKLINIK FÜR HALS- UND NASENKRANKE AN DER UNIVERSITÄT BERLIN.

Zweiter Band.

Heft 1.

Mit Abbildungen im Text und 5 lithographirten Tafeln.

BERLIN 1894.

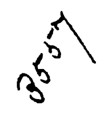
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

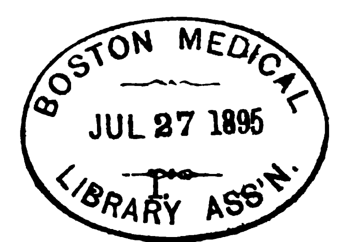
N.W. UNTER DEN LINDEN 68.



Inhalt.







Ueber den Bau und die histologische Stellung der sogenannten Stimmbandfibrome.

Von

Professor Dr. **O. Chiari** in Wien.

(Vortrag gehalten auf dem XI. internationalen medicinischen Congress.)

(Hierzu Tafel I. bis III.)

Bevor ich an die Besprechung meiner Untersuchungen und ihrer Resultate gehe, muss ich kurz erwähnen, dass sich fast alle Laryngoskopiker und Anatomen der Ansicht Eppinger's[1]) über den Bau und die histologische Stellung der Fibrome der Stimmbänder anschliessen.

Deswegen will ich in kurzem seine diesbezüglichen Angaben mittheilen.

Eppinger bezeichnet die Fibrome der Stimmbänder als F. tuberosum im Gegensatze zu den Papillomen, die er F. papillare nennt; das F. tuberosum „besteht nach ihm in einer circumscripten hyperplastischen Wucherung des tieferen Schleimhaut- oder submucösen Gewebes in Form eines Knotens, der bald über das Niveau der Schleimhautfläche des Larynx sich erhebend, von der obersten Schleimhautfläche überkleidet ist."

Er unterscheidet breit und fest aufsitzende, und gestielte (letzteres, wenn die Schleimhaut in Form eines Stieles durch den Fibromknoten hervorgezogen ist), blasse und rothe, harte und weiche.

Sie sind sehr verschieden histologisch zusammengesetzt. Die Ursachen davon sind meist mechanische Momente.

Die kleinsten Fibrome bestehen aus einem faserigen Bindegewebe mit verhältnissmässig reichlichen Gefässen. Je grösser sie werden, desto buntere Bilder geben sie.

Das Bindegewebe wird zu förmlichen sclerotischen Bändern, oder es tritt eine ödematöse Metamorphose ein, durch welche die Fasern und Faser-

---

[1]) „Pathologische Anatomie des Larynx und der Trachea" aus Klebs' „Handbuch der patholog. Anatomie". Berlin 1880. Hirschwald.

bündel auseinandergedrängt werden, so dass sie Maschenräume zwischen sich fassen, die mit krümlicher Masse gefüllt und oft von Endothelzellen ausgekleidet sind. Manchmal durchzieht ein fast regelmässiges mit Endothelzellen ausgekleidetes Canalsystem das sclerotische Grundgewebe (Fibroma canalisatum Klebs).

Als Ursachen für diese Erscheinungen findet man mächtige Dilatationen der Gefässe, die auf Stauung des Blutes und der Lymphe beruhen, und wieder ihrerseits Haemorrhagien, Pigmentinfiltrationen und Thrombenbildung und endlich auch die Bildung jener homogenen, mattglänzenden, hyalinen, lichtgelb bis rostbraun gefärbten, oft von kleinen unregelmässigen Hohlräumen durchsetzten Massen veranlassen, die man so häufig in den Fibromen, namentlich den entwas grösseren, findet.

Eppinger betrachtet diese hyalinen Massen als Abkömmlinge von Faserstoffmassen.

Als seltenste Metamorphose erwähnt er die amyloide Degeneration des Bindegewebes.

Die oberflächlichste Schicht der Fibrome besteht nach ihm aus Schleimhaut, die sich streng von dem anliegenden Fibromgewebe unterscheidet; das Epithel ist meist etwas verdickt und sendet manchmal Zapfen in die Tiefe, die aber nie in das Fibrom eindringen.

Eppinger betrachtet daher die z. B. von Fauvel[1]) aufgestellte Form der Polypes muqueuses nur als ein Fibrom mit ödematöser Durchtränkung und dadurch bedingter Auseinanderdrängung der Gewebsfasern. Auch bezweifelt er das Vorkommen der Myxome, da nirgends das Vorkommen von Mucin nachgewiesen wurde. Ebenso glaubt er, dass das Fibroma areolare (J. Müller) nur auf derselben odematösen Durchtränkung und Hohlraumbildung beruhe. Aehnlich wie Eppinger's Befunde sind auch die der anderen Autoren, wenn auch nicht so ausführlich; ich bringe daher keine weiteren Literaturangaben, sondern will nur erwähnen, dass meine histologischen Befunde wesentlich mit denen Eppinger's übereinstimmen, nur nöthigen mich dieselben sowie klinische Befunde zu einer andern Deutung.

Meine Arbeit stützt sich auf die Untersuchung von 38 Stimmbandpolypen (mit Auschluss von Papillomen, tuberculösen Tumoren und Carcinomen), die theilweise schon früher verwendet wurden (in 2 Arbeiten.[2])

Alle diese Geschwülstchen sassen an dem wahren Stimmbande nahe der freien Kante oder an ihr selbst, gewöhnlich zwischen dem vorderen und mittleren Drittel. Alle waren von demselben, meist etwas verdickten, Epithel wie das Stimmband selbst bedeckt; nur einige Male sandte es tiefreichende Zapfen, öfter schon oberflächliche Zapfen aus. Unter dem Epithel folgte eine dünnfaserige Bindegewebsschicht oder sofort (und zwar war das sehr häufig der Fall) das meist sehr lockere, mit grossen Maschenräumen

1) Traité pratique des maladies des Larynx. Paris 1877.

2) Ueber Cystenbildung in Stimmbandpolypen. Wiener klin. Wochenschrift 1891. No. 52. — Ueber das Vorkommen von Drüsen in Polypen und Knötchen der Stimmbänder. Prager med. Wochenschr. 1892. No. 37.

versehene Grundgewebe. Seltener war dieses Grundgewebe dichter. Immer aber fanden sich in dem Grundgewebe zahlreiche Maschenräume, theils rundlich, theils länglich, theils ohne, theils mit Endothel ausgekleidet; oft waren die Gefässe sehr ausgedehnt; frische Blutungen und Gerinnsel sowie Pigment wurden selten vermisst. Endlich fanden sich oft die schon von Eppinger beschriebenen hyalinen Massen, die nach ihm Abkömmlinge von Faserstoffmassen sind.

Alle diese Erscheinungen muss man auf Stauungen zurückführen infolge der mechanischen Insulte, denen die Polypen so häufig ausgesetzt sind. In keinem der Fälle aber konnte ich eine scharfe Abgrenzung der Hauptmasse der Polypen gegen ihren Ueberzug nachweisen.

Drüsenreste wurden nur in einem schon früher beschriebenen Falle in einem Polypen (als Cysten) gefunden, und ausserdem sah ich bei einem im Zusammenhange mit dem Stimmbande geschnittenen Polypen einen Drüsenausführungsgang bis nahe an den Stiel herantreten (vide unten). In diesem und noch einem anderen Falle konnte man nun deutlich sehen, dass sowohl die Schleimhaut als das submucöse Gewebe, welche beide Schichten übrigens an der freien Kante des Stimmbandes nicht von einander zu trennen sind, sich ausstülpten, so dass das Gewebe des Polypen mit Ausnahme der durch Stauung verursachten Veränderungen nicht von dem Gewebe des Stimmbandes abwich. Alle Bestandtheile der oberflächlichen Lagen des Stimmbandes waren auch im Polypen vorhanden; nur Drüsen fehlten bis auf einen Fall. Das erklärt sich übrigens sehr leicht aus dem Umstande, dass meine Polypen alle nahe dem freien Stimmbandrande sassen und zwar gewöhnlich im mittleren Drittel, wo ja Drüsen fehlen.

Daraus folgt, dass in allen meinen Fällen von den Sänger-Knötchen angefangen, die sich als hypertrophisches Epithel und oberflächliches Bindegewebe erwiesen, bis zu den gestielten sogenannten Fibromen nur umschriebene Hypertrophien der oberflächlichen Schichten des Stimmbandes vorlagen, dass daher auf diese der Name Fibrom nicht anzuwenden ist, sondern eher der Name Polyp im Sinne Eppinger's, der ja sagt: „Unter demselben hat man nur jene Geschwulstform zu verstehen, bei der es sich um eine circumscripte Hyperplasie der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes zugleich handelt, und an der alle Elemente dieser beiden Gewebsschichten theilnehmen."

Besonders deutlich nachweisbar waren diese Umstände bei den zwei Polypen, die ich im Zusammenhange mit dem Stimmbande schnitt; über dieselben will ich daher ausführlicher berichten.

Die betreffenden Kehlköpfe wurden mir von meinem Bruder, Professor H. Chiari in Prag, freundlichst überlassen.

1. Eine 60jährige Tagelöhnerin wurde am 23. Mai 1890 in Prag secirt und zeigte Anaemia essentialis, Degeneratio adiposa myocardii, Icterus, Tumor lienis chronicus, Pneumonia lobularis sinistra, Tuberculosis obsoleta apicis pulmonum und nebstdem einen hanfkorngrossen, gestielt aufsitzenden, kugeligen Polypen an der Mitte des rechten wahren Stimmbandes. In der Luftröhre fand sich zäher Schleim, ihre Schleimhaut wie

die des Kehlkopfes war aber blass. Den übrigen Befund führe ich als für unsern Zweck gleichgültig nicht an.

Dieser Polyp nun wurde in Celloidin eingebettet und im Zusammenhange mit dem Stimmbande in Serienschnitte (circa 80) zerlegt und zwar in frontaler Richtung, d. h. senkrecht von rechts nach links.

Da zeigte sich zunächst, dass der Polyp etwas nach oben vom freien Rande aufsass, also schon auf der oberen Fläche des Stimmbandes. Unmittelbar nach unten von dem Stiele war deutlich als 3eckige Fläche das Ligamentum cordae vocalis proprium als derbe Fasermasse zu sehen, in welche die quergestreiften Muskelfasern des Musculus vocalis immer dünner werdend, tief hineinreichten. Der Stiel des Polypen (vide Abbildung No. 6) liegt 0,99 mm oberhalb des freien Randes des Stimmbandes und hat eine Dicke von 0,33 mm, wovon aber 0,165 mm auf das Epithel entfallen, so dass das faserige Gewebe des Stiels nur ebenfalls 0,165 mm dick ist. Die grösste Dicke des Polypen beträgt 1,54 mm, seine Länge 2,42 mm; sein Epithel, ein geschichtetes Plattenepithel mit oberflächlicher Verhornung, hat eine Dicke von 0,033 bis 0,077 mm und sitzt an einer kurzen Stelle nahe dem Stiele auf einer Basalmembran auf, die sich vom Stimmbande durch den Stiel fortsetzt.

Der faserige Theil des Stieles erweist sich als unmittelbare Fortsetzung des Stimmbandgewebes, welches aus Bindegewebe und elastischen Fasern besteht und sehr dichte Lagerung zeigt. Dieses dichte Bindegewebe bleibt so aber nur während seines Verlaufes in dem circa 0,30 mm langen Stiele, um dann sofort im Innern des eigentlichen Polypen in ein sehr feines von sehr zahlreichen, stellenweise sehr grossen Lücken durchsetztes Gewebe überzugehen. Die grösste dieser Lücken ist rundlich, mit einem Durchmesser von circa 1,3 mm, macht also die Hauptmasse des Tumors aus und ist fast ganz erfüllt von der „glänzenden, fast homogenen Substanz" mit „zahlreichen, theils spindelförmigen, theils sternförmigen oder ganz wunderlich gestalteten Hohlräumen", wie schon Eppinger genau beschrieben. Sie färbte sich mit Picrin sehr schön gelb, mit Carmin fast gar nicht, und bot im ganzen das Bild einer hyalinen Masse dar. Obwohl sie sich nicht nach Weigert blau färbte, muss ich sie doch mit Eppinger für einen Abkömmlung des Fibrins halten, wie das noch ausführlicher erörtert werden soll. Hier will ich nur hervorheben, dass auch in anderen Polypen sich neben diesen Massen, die übrigens nicht immer das gleiche Verhalten gegen Färbungsmittel zeigten, immer ausgedehnte Blutgefässe, frische Blutungen oder Blutgerinnsel zeigten. Auch hier war dies der Fall, da man in dem Gewebe des Polypen zahlrciche grosse Gefässlumina mit Endothel, theils leer, theils mit Blut gefüllt, aber immer sehr dünnwandig antraf, und zahlreiche Bindewebsmaschenräume, theils mit Blut, theils mit einem feinpunktirten Inhalte erfüllt waren. Ja der grösste Hohlraum mit einem Durchmesser von 0,42 mm lag ganz in der glänzenden homogenen Substanz und war erfüllt, theils von frischem Blute, theils von einem mächtigen Blutgerinnsel, das leicht an dem reichlichen nach Weigert sich gut färbenden Fibrinnetzwerke kenntlich war. Die äusserste Schicht des Polypen

bestand wohl an vielen Stellen aus einer mehr gleichmässig gestalteten, feinfaserigen, mit spärlichen Bindegewebskörperchen versehenen dünnen Bindegewebsschicht; dieselbe war aber sehr wechselnd an Dicke, zeigte auch zahlreiche Maschenräume, so dass von einem Schleimhautüberzuge im Sinne Eppinger's hier gewiss nicht die Rede sein konnte.

Auch das Stimmband in der nächsten Umgebung des Stieles zeigte nirgends eine scharfe Abgrenzung zwischen oberflächlicher und tiefer Schicht, also zwischen Schleimhaut und Unterschleimhautgewebe. Es war die ganze Schicht vom Epithel bis zum Musculus vocalis gleichmässig gestaltet, und zwar in der Gegend des Lig. cordae vocalis proprium dichter, derber, reichlicher mit elastischen Fasern versehen, in der Gegend aber gegen den Ventriculus Morgagni zu lockerer, weicher und ärmer an elastischen Fasern. Und gerade an der Grenze zwischen dem lockeren und dichteren Theile fand sich der Stiel. Drüsen fanden sich weder in dem Polypen, noch im Stiele, noch in dem Stimmbandantheile in der Nähe des Stieles und zwar 2 mm nach abwärts und 1 mm gegen den Ventrikel zu. Es kamen also in dem Polypen alle dieselben Bestandtheile vor wie in dem benachbarten Stimmbandantheile, der fibröse Antheil war überall nur in der Form von Fasersträngen und zwar meist sehr dünnen vorhanden, und war nirgends strenge abgegrenzt von der äussersten Schicht, so dass man gewiss nicht von einem Fibrom reden kann. Dagegen entspricht es den Verhältnissen ganz, wenn man diesen Polypen als Hypertrophie des bindegewebigen Antheils des Stimmbandes auffasst, welche Hypertrophie durch starke Entwicklung der Gefässe und durch Störungen in dem Blutlaufe in Folge der oftmaligen mechanischen Insulte zahlreichen Stauungen, Blutungen, serösen Transsudationen ausgesetzt war. Denn alle die im Polypen beschriebenen Befunde lassen sich zwanglos aus Stauungen erklären, die in einem so ungünstig gelegenen hypertrophischen Gewebslappen, wie es ein Stimmbandpolyp ist, gewiss oftmals stattfinden müssen.

Endlich ist auch noch der Befund am Stimmbande bemerkbar; oberhalb des Stieles, also an der oberen Fläche des Stimmbandes gegen den Ventrikel zu, zeigte die Schleimhaut mehrere Höcker; in ihnen war die oberste Schicht reichlich mit Rund- und Spindelzellen durchsetzt, die tiefere aber serös durchtränkt, so dass die Bindegewebsfasern vielfach sehr locker standen. Die Gefässe waren in der oberflächlichen Schicht fast überall, in der tieferen aber nur an einzelnen Stellen vermehrt und vergrössert; unterhalb des Polypen aber war nur mässige Vermehrung der Gefässe wahrnehmbar.

Also in diesem Falle bestand eine chronische Entzündung mit Wulstbildung (ich maass mehrere solche mit 0,3 mm Durchmesser) in der Nähe des Polypen, so dass die chronische Entzündung als Ursache der Polypenbildung sehr wahrscheinlich ist, wenn auch nicht sicher nachgewiesen werden kann. Denn man könnte möglicherweise die Zerrung des Polypen als Ursache der chronischen Entzündung erklären, da gerade die oberhalb liegende Partie des Stimmbandes derselben mehr ausgesetzt war, als die unter dem Polypen befindliche. Für die erstere Annahme sprechen aber

noch mehr die Befunde an den Serienschnitten. An den ersten Schnitten der Serie bemerkte man nämlich nur eine kleine Ausstülpung der oberflächlichen Stimmbandantheile mit leichter Verdickung des Epithels und ausgedehnten Gefässen; ihre Höhe betrug 0,7 mm, ihre Breite 0,9 mm, vide Abbildung No. 1. So bestand sie die ersten 10 Schnitte hindurch, indem sie nur allmälig etwas an Breite und Höhe zunahm und ihre Gefässe zu grossen Hohlräumen wurden, die aber noch eigene Wand und Endothel besassen; ihre Weite betrug bis 0,6 mm. Später, vide Abbildung No. 2 und 3, nahm die Ausstülpung noch mehr an Höhe zu, zeigte aber noch keine Andeutung von Stielbildung und enthielt viele ausgedehnte dünnwandige Gefässe, gegen welche das Bindegewebe schon etwas in den Hintergrund trat; so verhielt es sich bis zum 19. Schnitt. Von da an, vide Abbildung 4 und 5, entwickelte sich allmälig die Stielung, indem das Epithel von unten her die Basis der Ausstülpung einzuschnüren schien, so dass dieselbe innerhalb weniger Schnitte von 1 mm Durchmesser auf 0,2 mm herabsank. Dagegen aber nahm die Höhe der Ausstülpung von 1,2 mm bis 1,9 mm zu, so dass jetzt auf einem kurzen dünnen Stiele ein birnförmiger Polyp aufsass; dieser trug in seinem Innern zahlreiche grosse unregelmässig gestaltete, mit eigener, elastische Fasern enthaltender Wand und schönem Endothelbelag versehene mit Blut gefüllte Gefässe, ebensolche kleinere Gefässe mit feingekörnter Masse und einzelnen Lymphkörperchen gefüllt, ferner grosse und kleine Bindegewebsmaschenräume, theils mit Blut, theils mit Gerinnseln, theils mit feinpunktirter Masse, theils endlich mit der hyalinen Masse (Eppinger's) erfüllt. Das Bindegewebe, welches zwar auch in den ersten Anfängen des Polypen fein und zart war, aber doch die Hauptmasse des Vorsprunges ausmachte, trat jetzt ganz in den Hintergrund.

Endlich, circa vom 36. Schnitte an, stellte sich der Polyp als birnförmiger und später kugeliger Tumor, wie er eingangs beschrieben wurde, dar. So blieb er bis zum 60. Schnitte (circa), wo er vom Stiele losgetrennt erschien; der Stiel selbst erschien jetzt wieder als hypertrophischer Wulst am Stimmbande, dessen Epithel verdickt war, und der dann bald an Grösse sehr abnahm.

Wenn man diese Präparate oder deren Abbildungen betrachtet, so ergiebt sich auch ein Schluss auf die Entstehung der Stielung; es macht nämlich den Eindruck, als ob ein Theil der Ausstülpung durch Erweiterung der Gefässe und Blutstauung als schwerer Körper an dem Stiele zerrte und so seine Verschmälerung bewirkte.

Es entstand also nach dem Vorgebrachten hier der Polyp aus einer hypertrophischen Längsfalte des Stimmbandrandes, die an einer Stelle durch Gefässstauung zu einem birnförmigen Anhang, dem Polypen, wurde.

Für diese Entstehungsweise spricht auch die klinische Beobachtung.

Ich habe nämlich schon öfters an dem Stimmbandrande sehr schmale, aber bis über ½ cm lange rothe Falten gesehen und erst kürzlich

2. eine solche Falte mit einer kleinen knotigen Verdickung in der Mitte (vide Abbildung No. 7). Diese Verdickung wurde mit der stumpfen

Pincette mit dem grössten Theile der Falte entfernt und untersucht. Sie bestand aus einem ziemlich dichten Bindegewebe mit zahlreichen erweiterten Gefässen und Blutungen, und war bedeckt von einem geschichteten Plattenepithel, zeigte also denselben Bau wie die meisten andern kleinen Polypen.

Endlich habe ich öfters nach Abtragung von gestielten Polypen des Stimmbandrandes noch kleine rothe Säume vor und hinter dem Stiele gesehen, so dass auch klinisch die Entstehung dieser Polypen aus hypertrophischen Falten klar war.

Noch viel deutlicher trat der Zusammenhang zwischen chronischer Stimmbandentzündung und Polypenbildung hervor in dem nächsten Falle:

3. Ein 46jähriger Potator, der an seinem chronischen Alcoholismus gestorben war, zeigte bei der Section nebst den Anzeichen seines Alcoholismus am linken wahren Stimmbande weit vorne einen nahezu erbsengrossen, ziemlich breit aufsitzenden, dunkelrothen Polypen, welcher an seiner Oberfläche anscheinend seicht ulcerirt war. Der Stiel war von vorne nach hinten lang, von oben nach unten aber dünn.

Auch dieser Polyp wurde im Zusammenhange mit dem Stimmbande in zahlreiche (nahezu 180) frontale Serienschnitte zerlegt und bot folgendes Bild:

Er sass nicht unmittelbar an der freien Kante des Stimmbandes, sondern etwas nach unten von ihm, sodass das Ligamentum cordae vocalis proprium über ihm lag. Das ganze Stimmband aber, sowohl über als unter dem Polypen, hatte zahlreiche sehr ausgedehnte Gefässe, sowohl an der Oberfläche als auch in der Tiefe und ausserdem in dem über dem Lig. cordae liegenden Theile reichliche Zellinfiltration der oberflächlichen Schichten aufzuweisen. Der Stiel des Polypen hatte eine Dicke von 0,88 mm bei einer Epithelschicht von 0,22 mm, so dass auf den fibrösen Antheil circa 0,66 mm entfielen. Dieser fibröse Stiel, vide Abbildung No. 8, erschien wieder als unmittelbare Fortsetzung aller oberflächlichen Schichten des Stimmbandes; in ihm fehlte, sowie an dem Stimmbande selbst, jede Abgrenzung der oberflächlichen und tiefen Schichten als Schleimhaut und submucöses Gewebe; seine Länge betrug circa 0,88 mm. Natürlich sind diese Maasse nur den Frontalschnitten entnommen; seine Länge von vorn nach hinten erreichte makroskopisch gemessen eine Ausdehnung von nahezu 1 cm, so dass er im Ganzen bandartig war.

Der Polyp selbst hatte auf dem Frontalschnitte eine birnförmige Gestalt von circa 5 mm Länge, bei 3 mm Breite, und war auf den meisten Schnitten ganz von einem geschichteten Plattenepithel von 0,044 bis 0,16 mm Dicke bedeckt; nur an einigen Schnitten fehlte es an der Kuppe des Polypen.

Der Stiel des Polypen bestand aus feinfaserigem, aber dichtgefugtem, zellenarmem Bindegewebe mit zahlreichen bis 0,13 mm im Durchmesser haltenden bluterfüllten Gefässen. Jedoch noch zahlreichere und grössere mit Blut erfüllte Räume (ich fand solche von 0,77 mm Durchmesser und darüber) fanden sich in dem Polypen selbst, in welchem das Bindegewebe

weit hinter den Bluträumen zurücktrat. Ferner hatten die Gefässe des Stieles noch eigene Wände, während die meisten mit Blut gefüllten Räume des Polypen derselben entbehrten und direct in das fibröse Gewebe eingegraben erschienen. Aussernem aber fand man viele Bindegewebsmaschenräume mit Blut erfüllt. Endothel fehlte fast überall, dagegen zeigten sich zahlreiche Gerinnsel in den Blutmassen, und auch theils im Blute, theils im Gewebe jene homogene glasige Masse (Eppinger); doch war sie nie in so grossen Mengen vorhanden wie in den früheren Polypen, und mit Carmin meistens stark gefärbt. Das Bindegewebe trat in Form von Zügen und Balken und auch netzartig verzweigt auf und war nur an der Oberfläche etwas mehr von Bindegewebskörperchen durchsetzt. Pigmentschollen fehlten auch nicht im Gewebe. An den meisten Stellen reichte dieses cavernöse Gewebe bis unmittelbar an das Epithel, so dass man hier gar nicht von einem Schleimhautüberzuge des Polypen reden kann.

Dasselbe Bild boten nahezu alle Schnitte, so dass man auch diesen Polypen als sehr gefässreiche Hypertrophie des Stimmbandes deuten muss.

An den Schnitten entsprechend den vorderen Abschnitten des Polypen fand sich sowohl über als unter der Ansatzstelle die Schleimhaut in mehreren Höckern vorgewölbt, mit sehr grossen dilatirten Gefässen versehen, so dass man daselbst von einer wulstigen Hypertrophie der Schleimhaut reden konnte, die ganz so gestaltete Buckel erzeugte, wie der daselbst noch kleine, zapfenartige Polyp (2 mm lang, 1 mm breit, sammt dem Stiele gemessen). Die hypertrophischen Schleimhautwülste waren rundlich, maassen im Durchmesser der Basis 1 mm und in der Höhe ½ mm. Offenbar hatte sich einer von diesen Wülsten zu dem eigentlichen Polypen entwickelt und ist derselbe daher auch nur als Hypertrophie anzusehen, an der alle oberflächlichen Theile des Stimmbandes theilnahmen.

Ja, an den ersten 18 Schnitten, die ganz nahe dem vorderen Stimmbandende geführt waren, traten Drüsenschläuche bis knapp an den Stiel heran; das darf uns gar nicht wundern, da ja daselbst häufig Drüsen vorkommen, doch gelangte keiner von den Tubulis oder Ausführungsgängen in den Polypen selbst hinein, und noch weniger zeigte sich in ihm eine cystische Erweiterung eines Drüsenbestandtheiles.

Es nahmen also in diesem und dem vorigen Falle alle oberflächlichen Schichten des Stimmbandes an der Bildung der kleineren Wülste und der Polypen Theil, und ausserdem bestand chronische Entzündung des Stimmbandes.

Uebrigens sah ich fast in allen Fällen von Polypenbildung an den Stimmbändern dieselben im Zustande des chronischen Catarrhs und musste noch nach Entfernung des Polypen den Catarrh behandeln.

Auch ist es ja bekannt, dass sich Polypen meist nur in Folge chronischer Reizung der Stimmbänder entwickeln, wenn auch natürlich nicht jeder Catarrh dazu führen muss. Unter vielen Arbeiten, welche dieser Ansicht zuneigen, will ich nur eine aus jüngster Zeit erwähnen. Herr

Dr. H. Lavrand[1]) aus Lille beschreibt nämlich 7 Fälle von Polypen sehr genau und constatirt, dass die betreffenden Patienten entweder vorher Catarrh der Stimmbänder hatten, oder gleichzeitig Polyp und Catarrh bestanden, oder endlich, dass nach Beseitigung des Polypen noch der Catarrh behandelt werden musste. Diese genau darauf hin beobachteten Fälle haben einen grossen Werth, umsomehr da bei allen Autoren des Catarrhs mindestens als unterstützenden und prädisponirenden Momentes gedacht wird.

In allen anderen Fällen lagen mir nur die exstirpirten Polypen vor, welche ich sorgfältig histologisch untersuchte. Sie boten alle den Eingangs beschriebenen Bau dar und zeigten niemals einen umschriebenen faserigen Knoten, der von Schleimhaut überzogen war; vielmehr glichen sie ganz den 2 im Zusammenhang mit dem Stimmbande geschnittenen Polypen; mehrere dieser Fälle habe ich schon früher beschrieben. Von den 16 neuen Fällen sind schon 3 im Vorstehenden abgehandelt. Die anderen folgen in Kürze.

4. G. S., Mann, 46 Jahre alt, seit längerer Zeit heiser, zeigte am rechten Stimmbande im vorderen Drittel an der Kante einen flachen, länglichen, breit aufsitzenden, 5 mm langen, 2 mm hohen, Wulst von rother Farbe; das ganze rechte Stimmband war sehr stark geröthet und leicht verdickt. Entfernung mit der Pincette in mehreren Stücken. Färbung in toto. Paraffin-Serienschnitte. Dickes geschichtetes Plattenepithel bedeckt eine feinfaserige Masse mit vielen Gefässen und Hohlräumen, Blutungen, Gerinnseln, Pigmentschollen und -körnchen und spärlicher hyaliner Substanz.

5. Stimmbandpolyp (in 36 Schnitten mir zugeschickt von meinem Bruder, Prof. Hans Chiari in Prag) hat eine ovale Form, 7 mm lang bis 4 mm breit. Er stammte vom vorderen Drittel des linken Stimmbandes eines 40jährigen Mannes. Alle Schnitte zeigen ein dickes geschichtetes Plattenepithel mit einzelnen kleinen in die Tiefe dringenden Zapfen; darauf folgt gewöhnlich unmittelbar, manchmal erst nach einer mehr gleichmässig dünnfaserigen Schicht, ein vielfache Lücken bildendes Bindegewebsnetz mit bald dickeren, bald dünneren Balken. Die Lücken sind meist ohne Endothel und mit Blut gefüllt; endotheltragende Hohlräume mit eigenen Wandungen liegen meist nur nahe der Wand. Theils in dem Blute, welches die Lücken ausfüllt, theils in dem Bindegewebe liegt wieder reichlich die hyaline Substanz (Eppinger's), die sich aber hier meist so stark als das Epithel und die Bindegewebskörperchen mit Carmin roth färbt. Pigmentklümpchen und -haufen liegen an vielen Stellen zerstreut, besonders reichlich in dichtern bindegewebigen Balken. An vielen Schnitten glich der Tumor ganz einem Cavernom.

6. Dr. S., 50 Jahre alt, schon lange heiser, zeigte chronischen Catarrh der Stimmbänder, und am linken an der Grenze des mittlern und vorderen Drittels einen 3 mm langen, 2 mm breiten zapfenartigen rothen Polypen unbeweglich aufsitzen. Exstirpation in toto mit der Quetschpincette. Die

---

1) Sur l'étiologie des Polypes du Larynx. Bulletin et memoires de la Soc. Fr. d'Otologie etc. Tome IX. 1893. p. 293—300.

in Hämatoxylin gefärbten Schnitte zeigen feinfaseriges Bindegewebe mit vielen Hohlräumen, zahlreichen Blutungen, wenigen dilatirten Gefässen mit deutlichen Wandungen und hyaliner Substanz, umgeben von einem geschichteten Plattenepithel.

7. Herr B., Opernsänger, 38 Jahre alt, kam 1893 in meine Ordination wegen Heiserkeit; ein am rechten Stimmband breit aufsitzender, dunkelrother, linsengrosser Polyp. — Der exstirpirte Tumor ist ganz mit dickem geschichteten Plattenepithel bedeckt. Unmittelbar unter dem Epithel beginnt eine feinfaserige netzartige Bindegewebsschicht, welche viele Gefässe, viele theils grössere, theils kleinere, theils rundliche, theils längliche, mit oder ohne Endothelbekleidung versehene Lücken und Maschen enthält, die grösstentheils mit Blut gefüllt sind. Einige aber enthalten nur eine feinkörnige Masse. Hyaline Substanz, mit Hämatoxylin gut gefärbt, findet sich theils in Schollen, theils in Streifen in den Blutaustritten, an ihrem Rande und im Bindegewebe. Auch Pigment ist hie und da zu sehen.

8. G. M., 42jähriger Mann, schon lange heiser, zeigt eine graue Geschwulst von 5 mm Länge und 2 bis 3 mm Breite, also von flacher Form am rechten Stimmbande, beiläufig in der Mitte. Der Polyp wird leicht exstirpirt und besteht aus feinfaserigem, an einzelnen Stellen wohl dichter stehendem, sonst aber lockerem Bindegewebe mit vielem Pigment, theils in den Bindegewebskörperchen, theils in Körnchen, theils in Schollen, ist ziemlich stark vascularisirt, zeigt aber nur wenige dilatirte mit Endothel ausgekleidete, theils mit Blut, theils mit feinkörniger Substanz gefüllte unregelmässige Hohlräume. Hyaline Substanz schwach mit Carmin gefärbt, findet sich nur an einer Stelle neben einem Blutaustritte in grösserer Menge, sonst in kleineren Schollen. Das Epithel ist ein geschichtetes Pflasterepithel von 0,06 bis 0,15 mm dick. Daraus und aus der geringen Menge dilatirter mit Blut gefüllter Hohlräume erklärt sich wohl die graue Farbe des Polypen.

9. Herr J.; hirsekorngrosser Stimmbandpolyp mit der Pincette exstirpirt, erweist sich auf den Serienschnitten als feinfaserige Bindegewebsmasse mit vielen Lücken, die theils mit Blut, theils mit Gerinseln, in welchen etwas hyaline Substanz liegt, gefüllt sind. In dem dichteren Bindegewebe viel Pigment. Gefässe mit eigenen Wandungen spärlich. Das geschichtete Epithel 0,08 bis 0,1 mm dick.

10. Herr F., 28 Jahre alt, zeigte am linken Stimmbande circa in der Mitte des freien Randes breit und ohne Stiel aufsitzend einen rothen Tumor von der Gestalt und Grösse einer halben Bohne. Derselbe war dem Anscheine nach weich, da er sowohl nach oben als nach unten sich umschlagen konnte, in welch letzterem Falle er auch ganz von dem Stimmbande verdeckt wurde. An einzelnen Stellen schien er sogar kirschroth, was auf Blutungen in ihm hinwies. Er wurde mit der stumpfen Pincette abgetragen und erwies sich makroskopisch als weicher Lappen, aus welchem ziemlich viel Blut abfloss. Auf den Serienschnitten zeigte er sich als Tumor, bestehend aus feinfaserigem Bindegewebe mit zerstreut liegenden länglichen, oft mit Pigmentkörnchen gefüllten Bindegewebskörperchen.

An einzelnen Stellen war das Bindegewebe dicht und hatte dort zahlreiche Bindegewebskörperchen und viel Pigment; meistens aber war es sehr locker, weitmaschig, von Blut oder fein granulirter Masse erfüllt. Gefässe nur in der Randzone zahlreich, sehr dünnwandig, mit Endothel ausgekleidet.

11. Herr B., 35 Jahre alt, zeigte am rechten Stimmbandrande an der Grenze des vordern und mittleren Drittels einen röthlichen, weichen, breit aber kurz gestielten nahezu cylindrischen Tumor von Erbsengrösse. Derselbe war etwas beweglich und liess sich sehr leicht in toto entfernen. Die Serienschnitte zeigten ein faseriges Netzwerk mit vielen Hohlräumen, in welchen Blut oder fein gekörnte Masse lag; hyaline Masse reichlich vorhanden, mit Carmin blass gefärbt. Gefässe zahlreich, Pigment in Körnchen oder Schollen; dünnes geschichtetes Plattenepithel.

12. Herr Sch., 40 Jahre alt; schon lange heiser, zeigte beide Stimmbänder roth, leicht verdickt. Am linken sass an der Kante zwischen mittlerem und vorderem Drittel mit breiter Basis ein 2spitziger im ganzen conischer Polyp von Erbsengrösse. Derselbe war blassroth, stellenweise auch dunkelroth, höckerig und gut beweglich, so dass er gelegentlich unter dem Stimmbande verschwand. Da der Kranke sehr reizbar war, gelang die Exstirpation nur in Stücken, wobei es verhältnissmässig stark blutete. An Serienschnitten sieht man unter einem 0,13 mm dicken geschichteten Plattenepithel ein vielfach gequollen aussehendes Bindegewebe mit meist kleinen Maschenräumen, reichlich von Blut oder feinkörnigem Gerinsel durchsetzt; hyaline Substanz in Form dünner verzweigter Stränge oder grösserer Massen reichlich vorhanden, von Carmin fast gar nicht gefärbt. Pigment spärlich.

13. Herr G. W., 42 Jahre alt, zeigte einen blass-rosarothen, nahezu cylindrischen, 4 mm hohen, 3 mm im Durchmesser haltenden, kaum gestielten Tumor auf dem vorderen Drittel des linken Stimmbandes an der Kante aufsitzen. Das ganze linke Stimmband war geröthet und verdickt. Die Exstirpation gelang sehr leicht in toto. Serienschnitte zeigten ein sehr lockeres, vielmaschiges Bindegewebe, welches sich nur hie und da am Rande und gegen den Stiel zu verdichtete und daselbst auch reichliche Pigmentschollen enthielt. Reichliche Blutungen, Gerinnsel und feinkörnige Massen in den Bindegewebsmaschenräumen. Hyaline Massen spärlich, kaum mit Carmin gefärbt. Gefässe mässig zahlreich.

14. Herr Georges C. V., 38 Jahre alt, seit einem Jahre heiser, zeigte nahe dem vordern Ende des linken Stimmbandes einen dunkelrothen, linsengrossen, breitbasig aufsitzenden Polypen; er war nahe der Kante befestigt und liess sich sehr leicht in toto entfernen, doch blutete es dabei ziemlich stark. Celloidinschnitte, theils in Lithioncarmin, theils in Alauncarmin, theils in Hämatoxylin gefärbt, zeigen ein feinfaseriges Bindegewebe mit ziemlich vielen Bindegewebskörperchen, reichlichen Gefässen, etwas Pigment und zahlreichen Maschenräumen, besonders im Innern, die theils mit Blut, theils mit Gerinnseln, theils mit der hyalinen Substanz gefüllt sind. Dieselbe färbt sich mit Hämatoxylin, Lithioncarmin, Alauncarmin

und Cochenillealaun sehr stark. Das Epithel ist oft 0,2 mm und darüber stark, mit vielen Lagen oben ganz platter Zellen.

15. S. R., 30jähriger Mann, zeigt am rechten Stimmbande, weit vorn an der Kante, einen kleinen, breit aufsitzenden, wenig vorragenden, röthlichen Tumor von circa 3 mm Breite und 2 mm Höhe. Derselbe liess sich leicht exstirpiren und zeigte sich auf Schnitten als feinfaseriges ziemlich dichtes Bindegewebe, welches aber auch grosse Maschen bildete, in denen sich theils Blut, theils Gerinnsel, theils hyaline Massen fanden. Das geschichtete Plattenepithel war mässig dick.

Aus den obigen Beschreibungen geht die grosse Gleichförmigkeit der Structur hervor, wobei ich nur noch erwähnen will, dass die periphere Schicht des Polypen sich gewöhnlich nicht viel von den tieferen Theilen unterschied und nie scharf gegen sie abgegrenzt war, wenn sie auch an vielen Stellen aus dichter und regelmässiger stehenden Fasern gebildet war. Drüsen oder Drüsenreste fand ich niemals.

Endlich beschreibe ich noch einen makroskopisch als Cyste oder richtiger cystische Geschwulst erkannten Polypen.

16. Josef F., 49 Jahre alt, kam am 6. Februar 1893 wegen Heiserkeit in mein Ambulatorium; ich fand am rechten Stimmbande, circa im mittleren Drittel, eine gestielte, grobhöckerige, etwas durchscheinende längliche Geschwulst von Erbsengrösse und grauer Farbe. Die in 2 Stücken entfernte Geschwulst bestand nach makroskopischer Besichtigung aus Bindegewebe mit vielen Hohlräumen. Aus diesen entleerte sich eine klebrige, fadenziehende, helle Flüssigkeit. Die histologische Untersuchung der in Hämatoxylin gefärbten Schnitte, vide Abbildungen No. 9 und 10, zeigte das Grundgewebe als feinfaseriges Bindegewebe mit mässig viel Bindegewebskörperchen, die meist länglich von Gestalt 2 oder mehrere lange Fortsätze aussendeten. In diesem Bindegewebe lagen zahlreiche, theils kleinere, theils grössere Hohlräume ohne jede Endothelauskleidung, die theils durch ganz feine Fasern, theils durch dickere bindegewebige Balken auseinandergehalten wurden, aber doch vielfach mit einander communicirten. Die Räume selbst waren grösstentheils leer, nur hie und da mit feinpunctirter Masse erfüllt. Blutgefässe fanden sich nur sehr spärlich. Das Epithel war ein mehrfach geschichtetes Plattenepithel mit schönen Riffelzellen in der mittleren Lage. Der flüssige Inhalt der Hohlräume wurde nicht untersucht, da er grösstentheils bei der Exstirpation verloren ging. Von Drüsen fand sich keine Spur.

Die Cystenbildung war also hier durch Ausdehnung von Bindegewebsmaschenräumen entstanden. Diese Cysten waren an einzelnen Schnitten, vide Abbildung No. 10, so gross, dass sie daselbst die Hauptmasse des Tumors ausmachten, so an einem Schnitte, wo die Cyste 5 mm lang und 3 mm breit war, so dass der ganze Schnitt nur aus dem Epithel und einer dünnen Bindegewebsfaserschicht bestand, die nach innen noch einige rudimentäre Septa aussendete. Als Ursache der Cystenbildung muss wohl eine seröse Erweichung des Bindegewebes angenommen werden, da der ausfliessende Inhalt fadenziehend und klebrig war. Doch fehlt leider der

chemische Befund. Der Befund stimmt also ganz mit der Cyste, die ich 1891 beschrieb, vide Abbildung No 11.[1])

Schliesslich noch einige Worte über die hyaline Substanz:

Diese von Eppinger beschriebene Substanz, vide Abbildung No. 12,[2]) fand ich, wie erwähnt, in den meisten Polypen, beschrieb sie auch schon in dem Vortrage auf der Naturforscherversammlung in Halle a. S. 1891, wo ich sie in 17 Fällen von Polypen 11mal nachweisen konnte. Hier will ich nur auf das Verhalten derselben gegen einige Färbungsmittel näher eingehen.

Gegenüber der Weigert'schen Fibrinfärbung verhielt sie sich verschieden; in dem 14. Falle wurde sie theils stark rothbraun, theils violett, theils blau gefärbt, in dem 7. Falle grösstentheils blau, bei der 60jährigen Frau nur leicht bräunlich, und bei dem 46jährigen Manne grösstentheils braun. Bei dem letzteren Polypen wurden aber einige Theile der hyalinen Substanz blau gefärbt, und zwar gerade an der Grenze gegen die Blutgerinnsel, so dass man diese hyaline Masse wohl in dem Sinne Eppinger's als Abkömmling des Fibrins bezeichnen darf.

Gegen Carmin war das Verhalten auch verschieden, so dass sie einmal intensiv roth, ein andermal nur blassroth und endlich ein drittes Mal fast ganz ungefärbt blieb. Mit Picrinsäure färbte sie sich einmal intensiv gelb; Carminfärbung liess sie an demselben Polypen ganz blass.

Aus meinen Ausführungen glaube ich nun wohl Folgendes ableiten zu dürfen.

Die von mir untersuchten Stimmbandgeschwülstchen bestehen nur aus denselben Geweben wie das Stimmband; das Bindegewebe ist nirgends in Form eines Knotens gegen die oberflächlichen Schichten des Tumors abgegrenzt; daher darf man sie nicht als Fibrome ansehen, sondern nur als umschriebene Hypertrophien aller oberflächlichen Schichten des Stimmbandes, also als Polypen im Sinne Eppinger's. Ihre Entstehung aus chronisch entzündlichen Verdickungen und Wülsten der Stimmbänder wird sowohl durch die Verfolgung von Serienschnitten zweier Polypen im Zusammenhange mit dem Stimmbande als auch durch klinische Beobachtung nachgewiesen. Der Hauptantheil an dem Wachsthum der Polypen kommt der Stauung zu, die sich theils in Ausdehnung von Gefässen, theils in Bildung von grossen Bindegewebsmaschenräumen, theils in Blutungen, theils in serösen Ergüssen äussert. Cavernöse Bluträume, seröse Durchtränkungen und Haemorrhagien mit ihren Folgen gehören daher zu den häufigsten Befunden, während das Bindegewebe meist dagegen sehr zurücktritt. Endlich findet man häufig die schon von Eppinger beschriebene hyaline Substanz, deren Entstehung aus Fibrin auch nach den Färbungsresultaten sehr wahrscheinlich ist.

Schliesslich möge mir noch gestattet sein zu bemerken, dass wahr-

---

1) Aus: Ueber Cystenbildung in Stimmbandpolypen. Wiener klin. Wochenschrift 1891. No. 52.

2) Ibidem.

scheinlich auch die meisten anderen ähnlichen Geschwülste der Stimmbänder gleichen Bau und Entwicklung zeigen, sodass man die meisten mit Recht als Stimmbandhypertrophien und nicht als Fibrome bezeichnen sollte. Dafür spricht ihr Aussehen, ihr Sitz, ihre Gutartigkeit, mit einem Worte ihr ganzes klinisches Verhalten. Natürlich fällt mir nicht ein, das Vorkommen von Fibromen im Kehlkopfe zu läugnen, aber selten dürften sie wahrscheinlich sein.

Erklärung der Abbildungen. (Tafel I. bis III.)

Abbildungen No. 1 bis 6 stellen Frontalschnitte eines Stimmbandpolypen (Fall 1) im Zusammenhange mit dem Stimmbande dar. Vergr. circa 50fach. 1 bis 5 zeigen die allmälige Entwickelung einer leichten hypertrophischen Wulstung zu einem breit aufsitzenden Polypen; in No. 4 und 5 sieht man schon das Epithel sich einstülpen und die Stielbildung vorbereiten. No. 6 zeigt den völlig entwickelten Polypen mit der grossen hyalinen Masse in der Mitte.

Abbildung No. 7. Kehlkopfspiegelbild mit länglicher, in der Mitte knotig verdickter rother Saumbildung des freien Randes des rechten Stimmbandes.

Abbildung No. 8. Stimmbandpolyp im Zusammenhange mit dem Stimmbande frontal geschnitten. Vergr. circa 40fach. 46jähriger Mann (Fall 3) Der Stiel als unmittelbare Fortsetzung aller oberflächlichen Schichten des Stimmbandes, erweitert sich zu einem birnförmigen Körper, der aus feinfaserigem, viele unregelmässige Lücken enthaltendem Bindegewebe besteht. Eine Abgrenzung gegen die oberflächlichen Schichten nicht nachweisbar. Die Lücken sind theils mit Blut, theils mit Gerinnseln, theils mit feinkörniger Masse erfüllt. Endothel tragen nur einige Gefässräume nahe der Peripherie.

Abbildung No. 9. Cystischer Polyp. Fall 16. Vergr. 40fach. Behufs grösserer Deutlichkeit wurden die Bindegewebskörperchen und Rundzellen in 90facher Vergrösserung eingezeichnet. Man sieht Bindegewebsmaschenräume ohne Endothel.

Abbildung No. 10. Derselbe Polyp an einer Stelle geschnitten, wo der Hohlraum fast die ganze Masse einnahm. Von der Cystenwand gehen einige rudimentäre Septa ab.

Abbildung No. 11. Abbildung, entnommen einem Artikel der Wiener klinischen Wochenschrift 1891 No. 52, zeigt einen zottenartigen Auswuchs eines cystösen Stimmbandpolypen mit Bindegewebsmaschenraum. Vergr. 80fach.

Abbildung No. 12. Die ebendort entnommene Abbildung zeigt die hyaline Substanz, welche so häufig in Stimmbandpolypen vorkommt, durchzogen von endotheltragenden Lymphräumen, die zum Theil von feinfaserigem oder feinkörnigem Serum erfüllt waren. Hartnack Obj. 7, Ocul. 3.

II.

Ein Beitrag zur Kenntniss der Kehlkopflepra.

Von

Dr. **Paul Bergengrün** in Riga.

Wie das Studium des Aussatzes im Allgemeinen, so hat auch das der Kehlkopflepra im Besonderen in den letzten Jahren einen nicht zu verkennenden neuen Aufschwung genommen, und die Literatur auf letzterem Einzelgebiete ist bereits zu stattlicher Anzahl herangewachsen. Es kann dieses nicht verwunderlich erscheinen: neben den so überaus häufigen, zu Erblindung führenden leprösen Augenerkrankungen gehören gerade diejenigen Symptome, welche in den leprösen Veränderungen der die oberen Luftwege auskleidenden Schleimhäute begründet liegen, zu den grössesten Qualen, welche diese fürchterliche Seuche ihren Opfern zu tragen auferlegt; hauptsächlich bestehen erstere in einer allerdings langsamen, aber stetig zunehmenden Stenose, welche sowohl den Kehlkopf als auch die Nase betrifft. Wer jemals Gelegenheit hatte, Abends in den Schlafsaal eines Leprosoriums zu treten und sich des Schnaufens, Röchelns, der pfeifenden, zischenden und stöhnenden Athmungsgeräusche erinnert, die von den Lagerstätten der Unglücklichen her ertönten, wozu sich dann wohl hie und da ein suffocatorischer Anfall gesellte, der wird ein genaues Studium gerade der betreffenden Organveränderungen auch in practischer Hinsicht gewiss für gerechtfertigt halten. Ist es uns zur Zeit auch noch versagt, die Lepra als solche und somit die durch sie hervorgerufenen schrecklichen Leiden zu besiegen und sie einer Heilung entgegen zu führen, so muss doch unser ganzes Streben darauf gerichtet sein, den armen Unglücklichen eine möglichst weitgehende und andauernde Erleichterung ihres trostlosen Schicksals, ihrer mannigfachen, intensiven Beschwerden zu gewähren. Zu solchem Ziele kann aber nur, wie auf allen Gebieten wissenschaftlich betriebener Heilkunde, auch hier lediglich eingehendes Studium, Beobachten und Prüfen des Gegenstandes von verschiedenen Seiten her, führen. Wenn ich auch weit davon entfernt bin, zu behaupten, dass ich in Folgendem die Laryngitis leprosa erschöpfend behandelt hätte, so gebe ich mich doch der Hoffnung

hin, durch die über diesen Gegenstand gemachten Beobachtungen einen kleinen Beitrag zur Kenntniss desselben liefern zu können. Aeussere Umstände bestimmen mich, zuerst die makroskopische Beschreibung und Abbildungen mehrerer Sectionspräparate zu geben, an zweiter Stelle die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung derselben folgen zu lassen, um dann mit der klinischen, besonders laryngoskopischen Betrachtung der Laryngitis leprosa zu schliessen. Die untersuchten Präparate stammten ausnahmslos von Patienten, welche die allgemeinen Symptome der Lepra tuberosa an sich trugen.

Ich erlaube mir, Herrn Dr. Adolf von Bergmann, Director des Leprosoriums zu Riga, hiermit für die Ueberlassung des Materials, sowie für die freundlichst gewährte Erlaubniss, meine Untersuchungen in dem Lepraasyle anstellen zu dürfen, an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Makroskopische Beschreibung von 9 Fällen von Kehlkopflepra.

1.

Der Larynx No. 1. stammt von einer älteren Leprösen aus dem Arbeiterstande; er ist, wie Fig. 1 zeigt, klein und zart; in seiner Gesammtconfiguration erscheint er auf den ersten Blick wenig verändert, und doch haben die an ihm makroskopisch wahrnehmbaren Veränderungen keinen Theil des Organs verschont.

Die Epiglottis ist stark nach hinten gebogen, leicht comprimirt, der Omegaform sich nähernd, an ihrer laryngealen Fläche von einer Anzahl feiner, granulärer Excrescenzen bedeckt; links oben nahe der Medianebene 2 etwas grössere Knötchen.

Der untere Theil des Kehldeckels ist in der mittleren Region grobgewulstet; seitlich zu den Furchen hin, welche die obere Begrenzung der Taschenbänder bilden, differenzirt sich rechts wie links eine Summe feiner, dicht aneinander gedrängt stehender Noduli.

Die Taschenbänder haben in ihrem oberen Abschnitt beiderseits den eben skizzirten grobgranulirten Charakter; ihre, aus einer grossen Menge von Knoten zusammengesetzten Oberflächen werden erst nahe vom unteren freien Rande mehr glatt und eben; dieser hat die schneidend scharfe Kante, wie sie der normale Larynx an dieser Stelle aufweist, verloren; er ist abgerundet, verbreitert und stark verdickt. Nahe der vorderen Commissur ist jederseits ein deutlich abgrenzbarer, derber glatter Knoten von etwa Hanfkorngrösse zu sehen.

Wesentliche Veränderungen zeigen die Stimmbänder; sie erscheinen beide in ihrer ganzen Ausdehnung mit einer Anzahl — zum Theil confluirender, länglicher und runder Knötchen bedeckt. Sie weisen das Phänomen der physiologischen Spaltung auf, sind durchweg stark verdickt, besonders in der Pars processus vocalis, welche als breite Tumoren mit zerklüfteter Oberfläche in das Lumen des Larynx hineinragen.

Der subglottische Raum ist von verdickter Schleimhaut ausgekleidet, welche hie und da rissig erscheint; an einzelnen Stellen fehlt der Schleimhautüberzug; kleine, halbabgelöste Fetzen sehen frei in die Kehlkopfhöhle hinein. Hie und da kleine bogenförmige, zum Theil kreisförmige Hämorrhagien und dunkler pigmentirte Stellen. Etwa in der Mitte des Cavum laryngis, rechts von der Mittellinie einige flache Knoten; ebensolche an der unteren Grenze der Cart. cricoïdea.

Die Mucosa des oberen Trachealtheiles ist gleichmässig verdickt.

Das linke Ligam. ary-epiglotticum ist etwas verkürzt und stark verkrümmt; von der Epiglottis ab bis zum Wrisberg'schen Knorpel nur wenig verbreitert; hier verdickt es sich plötzlich aufs 5fache seines normalen Durchmessers; an seiner medialen Fläche erscheint die Schleimhaut dieses

Fig. 1.



Bandes stark verdickt, von einer Anzahl, theilweise confluirter Knötchen bedeckt.

Eine schmale Furche trennt den Wrisberg'schen Knorpel von dem Arytaenoïdknorpel, welcher nur wenig verbreitert ist; er trägt an seiner hinteren Fläche, die hier, wegen des Auseinanderbiegens des Präparates, mehr nach aussen gedreht erscheint, unten einige derbere Knoten.

Das rechte Ligam. ary-epiglotticum ist bedeutend kürzer als das entsprechende linke und zeigt gleich bei seiner Anheftungsstelle an der Epiglottis eine circumscripte knotige Auschwellung; das Band ist durchweg starr, verdickt, verbreitert und verkrümmt. Der Ueberzug der kleinen Knorpel wie links eminent verdickt und kleinknotig verändert.

2.

Bei dem 2. Kehlkopf präsentirt sich uns hauptsächlich eine starke, allgemeine diffuse Verdickung der Mucosa, während die Bildung von Knötchen hier mehr in den Hintergrund tritt. Alle Theile haben demgemäss ein ganz besonders starres Gepräge, und der Larynx macht in toto den Eindruck des ungemein Derben und Massigen.

Die Epiglottis ist sehr breit und lang, ebenfalls seitlich zusammengedrückt, hat eine stark nach hinten gerichtete, der Horizontalebene zustrebende Stellung, die in natura noch stärker ausgeprägt war. Zur photographischen Aufnahme musste das Präparat jedoch in erheblicher Streckung fixirt werden.



Fig. 2.



Die Schleimhaut des Kehldeckels hat durch eine Menge kleiner, runder, confluirter Knötchen ein feingebuckeltes Ansehen erlangt; letzteres ist an der Pars petiolaris am deutlichsten wahrnehmbar, die besonders dick erscheint. Hier treten die Ausführungsgänge der Schleimdrüsen sehr prägnant als schwarze Punkte hervor, umgeben von einem derben, leicht prominenten Wall. An der Stelle, wo der obere Antheil der linken Hälfte der Epiglottis fortgeschnitten ist, erkennt man deutlich die starke diffuse Verdickung des Schleimhautüberzuges.

Das linke Taschenband ist in seiner ganzen Ausdehnung mit Knötchen besetzt, welche der Oberfläche dieser Partie einen chagrinirten Charakter verleihen. Die Unterkante des linken Taschenbandes ist besonders stark verdickt; eine Reihe gröberer Geschwülste giebt der oberen hie und da leicht eingezogenen Begrenzung des Aditus ad ventriculum Morgagni eine abgerundete, wulstig verbreiterte Form.

Das rechte Taschenband erscheint hinten unten mehr glatt; das

vordere Drittel ist stärker verdickt, überlagert das Stimmband wie mit einer Kappe, und zeigt in der Mitte einzelne runde, hanfkorngrosse, distinct übereinander gelagerte Knoten.

Das linke Stimmband trägt auf seiner oberen Fläche eine Reihe feiner Knötchen, die sich, bei gewaltsamem Oeffnen des Morgagni'schen Ventrikels tiefer in diesen hinein verfolgen lassen und auch ihrerseits dazu beitragen, den Tascheneingang unregelmässig zu gestalten. Die Seitenfläche der linken Chorda vocalis vera ist in ihrem hinteren Drittel sehr stark verdickt und mit Knoten besetzt. Der vordere Abschnitt ist glatt. Gleich unterhalb des linken Stimmbandes springt ein mächtiger derber Wulst verdickter Schleimhaut von gestreckt-dreieckiger Gestalt in die Augen, der mehrere grobe Knoten aufweist.

Das rechte Stimmband ist sehr breit und derb, dabei aber im Ganzen glatt und eben, nur von seiner Oberfläche ragen einzelne feine Knötchen in die Höhe. Das Stimmband selbst erfährt nach hinten zu eine beträchtliche aber gleichmässige Anschwellung. Dem links gelegenen Subchordalwulste symmetrisch befindet sich auch hier eine derbe Schleimhautverdickung unter dem hinteren Drittel des rechten Stimmbandes.

Die gesammte unterhalb der Stimmbänder befindliche Schleimhautauskleidung lässt das schon an der Epiglottis erwähnte Hervortreten der Schleimdrüsenausführungsgänge zwischen flachknotigen und verdickten Partien der Mucosa mit prägnantester Deutlichkeit zu Tage treten.

Die Plicae ary-epiglotticae sind eminent verkürzt und dick, links tuberös verändert, rechts glatt. Der Ueberzug der Wrisberg'schen und Giessbeckenknorpel ist ebenfalls hochgradig verdickt. Die vorderen Flächen dieser Gebilde sind mit kleinen Protuberanzen besetzt, welche sich bis auf die Stimmbänder hinunter verfolgen lassen.

3.

Die Epiglottis zeichnet sich bei diesem Präparate vor allen übrigen durch ihre relativ gerade, aufrechte Stellung aus; dabei ist sie lang, breit, dick und starr. Auf der Hinterfläche ihres freiragenden Theiles heben sich mehrere linsengrosse, scharf umschriebene und viele kleine, mehr flache Geschwülste, die sich nach abwärts hin verlieren, deutlich von der Umgebung ab.

Die beiden Taschenbänder zeigen deutliche Granulirung und haben eine unregelmässige, zum Theil wohl auch durch die Einwirkung des Spiritus geschrumpfte, in Parallelfalten gelegte Oberfläche. Hinten sind die unteren Kanten der beiden Taschenbänder abgerundet und derbknotig verdickt, so dass die obere Begrenzung des Aditus ad ventriculum beiderseits uneben, zum Theil höckerig erscheint.

Das linke Stimmband derb aber relativ glatt; besonders in seiner hinteren Hälfte ist es erheblich verdickt und geschwollen.

Das rechte Stimmband ist gleichfalls sehr stark verdickt, wobei auch hier der hintere Abschnitt eine bedeutendere Mächtigkeit hat, als

der vordere. Die Gegend des Processus vocalis ist durch einen starken, länglichen und relativ weit vorspringenden Wulst gekennzeichnet.

Die Schleimhaut des Subchordalraumes erscheint durch flache, durchweg confluirende Verdickungen, zwischen denen die von derben Wällen umfriedigten Drüsenausführungsgänge sich scharf markiren, gleichmässig gemustert.

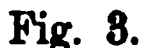


Fig. 3.



Das linke Ligam. ary-epigl. ist nur wenig verkürzt, verdickt und verkrümmt, zum Theil tuberös verändert. Auf der Cartil. Wrisbergi sitzt ein etwa kirschkerngrosser runder Knoten.

Die Schleimhaut über der linken Cart. arytaen. ist von 3 derben Tumoren eingenommen, welche noch etwas grösser sind, als der eben genannte.

Das rechte Ligam. ary-epigl. zieht, nur mässig verdickt, von geringen, feinen Infiltraten durchsetzt, bis zum Wrisbergischen Knorpel; hier sehen wir einen zarten länglichen Knoten, mit mehreren secundären Erhebungen hervortreten. Auch über dem rechten Giessbeckenknorpel ist die Mucosa erheblich verdickt, mit kleinen Geschwülsten besetzt. Die medialen Wände beider Giessbeckenknorpel zeigen je ein erbsengrosses Ulcus, das von verdickten, derben Rändern eingerahmt ist.

4.

Die Epiglottis ist sehr breit und lang. Auch diese war fast ganz rechtwinklig nach hinten eingeknickt, so dass der freie Obertheil derselben sich in der Horizontalebene befand. Der Kehldeckel musste deshalb zur photographischen Aufnahme in forcirt gestreckter Stellung fixirt werden. Das obere Ende des Kehldeckels ist seines Integuments in grosser Ausdehnung beraubt; nur links von der sattelförmigen Einziehung sitzt ein Rest verdickter und knotig veränderter Schleimhaut der höchsten Stelle des Kehldeckels wie eine Kappe auf, die sich von der planen, aber matten, nicht spiegelnden Umgebung mit scharfer Contum abhebt. Der verdickte freie linke Rand ist völlig von Mucosa entblösst; auf der rechten Kante

Fig. 4.



ist letztere dagegen verdickt und trägt einige flache Prominenzen. Auch ein Theil der Epiglottisfläche entbehrt der Schleimhautdecke, zwei schmale, flache Defecte ziehen an beiden Seiten bis zum Petiolus hinab; die obere Begrenzung des rechtseitigen ist durch eine feine, nach unten offene Bogenlinie gekennzeichnet. In der Mitte der Epiglottis erscheint die Schleimhaut dagegen verdickt. Die seitlichen Partien des Kehldeckels sind von zwei gestreckt dreieckigen Knotenconglomeraten eingenommen, deren Spitzen sich bis zum Petiolus hin erstrecken.

Das linke Taschenband ist eminent verdickt; seine gesammte Oberfläche stellt ein einziges zusammenhängendes Conglomerat von dicht gedrängten Knoten verschiedener Dimension dar; keine noch so kleine Stelle ist frei von den Tumoren. Dem entsprechend ist der obere Rand des

Introitus sin. Morg. abgerundet, unregelmässig verdickt und gewulstet; an der Grenze zwischen vorderem und mittlerem Drittel schneidet eine von Tumoren begrenzte tiefe Furche in das Taschenband ein.

Das rechte Taschenband ebenfalls intensiv verändert; jedoch ist der grössere hintere Abschnitt, obwohl enorm verdickt, doch mehr oder weniger glatt — er besteht aus confluirten Geschwülsten; hier sehen wir ein kreisrundes, etwa hanfkorngrosses scharfrandiges, aber ganz oberflächliches Schleimhautgeschwür. Unmittelbar vor demselben eine tiefe Furche symmetrisch zu der an der rechten Seite gelegenen. Vor dieser besteht das Taschenband lediglich aus Knotengewebe.

Das linke Stimmband: bei der Betrachtung von oben her stellte es sich als ein dicker cylindrischer Wulst dar, von dessen im Ganzen gleichmässig abgerundeter Oberfläche mehrere Knoten tiefer in den Glottisspalt hineinragten; die für die photographische Aufnahme nothwendige gewaltsame Spannung der Theile hat diese Verhältnisse soweit ausgeglichen, dass eine eigentliche Knotenbildung auf der Figur nicht klar genug hervortreten kann. Diese Stellen erscheinen auf dem Bilde nur schwach angedeutet. Eine colossale Verdickung in jedem Durchmesser hat die Pars ad processum erfahren, die zugleich von mehreren stärker prominenten Infiltraten eingenommen ist. Die unter dem linken Stimmbande befindliche Schleimhaut ist bis zur Luftröhre hinab durchweg gleichmässig verdickt und hie und da leicht gebuckelt.

Das rechte Stimmband ist von enormen Dimensionen und noch ein Mal so breit und dick als das schon auffallend vergrösserte linke Band. Die Schleimhautdecke der Chorda vocalis dextra besteht nur aus Geschwülsten. An der vorderen Grenze der Pars libera schmal beginnend, nach hinten zu in immer mehr sich verbreiternder Ausdehnung, ist der spröde, verdickte Schleimhautüberzug in einer dreieckigen Figur abgestossen; das Stimmband sieht wie abgenagt aus. Die Ränder der noch haftenden Mucosa geben uns einen Maasstab für die Verdickung derselben an dieser Stelle.

An der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand befindet sich ein flaches Ulcus, das, rechterseits von einem callösen derben Wall umgeben, sich auf der Unterfläche des rechten Stimmbandes bis nahe der vorderen Commissur begiebt. Linkerseits ist eine deutliche Abgrenzung nicht vorhanden; hier macht es mehr den Eindruck einer Summe kleiner flacher Schleimhauterosionen.

8 mm unterhalb der Commissura anterior sehen wir in der Mittellinie ein 1 cm langes und ½ cm breites ganz isolirtes Conglomerat von confluirten Knötchen zu einem Oval angeordnet; rechts von dieser Figur einen flachen Schleimhautknoten.

Plicae ary-epiglotticae: hochgradig verdickt, starr, und in ihrer Configuration kaum als solche zu erkennen; ihre Innenflächen sind mit kugligen Efflorescenzen dicht besetzt.

Ueber den Wrisbergischen und Giessbeckenkorpeln ist die Schleimhaut den hochgradigen Veränderungen des gesammten Organs conform, zu derber Knotenmasse verdichtet.

5.

Der ganze in Fig. 5 abgebildete Kehlkopf stellt nur eine einzige leprös entartete, mehr oder weniger formlose Masse dar, bei der die Conturen der einzelnen Theile fast durchweg verloren gegangen sind.

Die **Epiglottis** ist noch stärker als die bisher beschriebenen seitlich zusammengedrückt und ebenfalls rechtwinklig nach hinten übergebogen, wobei jedoch ihr freier Theil für sich wiederum rechtwinklig nach oben gerichtet erscheint. Aus dieser Stellung konnte der Larynxdeckel auch gewaltsam nicht in eine plane Fläche gestreckt werden, da er bei einem derartigen Versuche mehrere Einrisse erhielt und an einigen Stellen zu bersten drohte. Die Epiglottis ist etwa um das 5fache ihres normalen Durchmessers verdickt. Der nach oben gerichtete Theil ist in eine derbe Masse verwandelt, die aus mehreren bis über erbsengrossen, kugelig gestalteten Tumoren componirt erscheint, welche ihrerseits wieder vielfach secundäre Knotenbildung aufweisen.

Fig. 5.



An der unteren Grenze des nach hinten umgeklappten Abschnittes hört die Knotenbildung plötzlich auf, die Schleimhaut ist nun diffus infiltrirt, und bis zum Petiolus herab glatt; dieser selbst ist verdickt, aber seines Integuments beraubt, und tritt bloss und rauh zu Tage.

Die **Taschenbänder** stellen eminent verdickte, gebuckelte, mit vielen Prominenzen regellos bedeckte Geschwülste dar. Ein etwa erbsengrosser Knoten hebt sich von dem äusseren Abschnitt des rechten Taschenbandes deutlicher ab. Die Begrenzung der Taschenbänder ist nach oben zur Epiglottis hin, sowie unten am Eingange der Morg. Tasche durch feine Risse in der Geschwulstmasse nur angedeutet. Ein eigentlicher Spalt lässt sich an der Stelle des Aditus ad ventriculum nirgend wahrnehmen.

Das **linke Stimmband** dieses Präparates war, als ich dasselbe in die Hand bekam, schon herausgeschnitten.

Das rechte Stimmband ist diffus verdickt, besteht aus zahlreichen, feineren und gröberen, zum Theil zerfallenen, confluirenden Knoten. — Als „Band“ oder überhaupt als ein für sich bestehendes Gebilde ist es gar nicht zu erkennen; seine obere, durch Schwellung resp. Knotenbildung verkrümmte Fläche presst sich hart an die untere Taschenbandkante an, um so jene feine Wellenlinie zu bilden, den schon erwähnten feinen Riss, wo sich sonst der Ventricul. Morg. klaffend aufthut.

Die Ligam. ary-epiglottica erweisen sich ebenfalls intensiv verändert. Durch ihre, gleich beim Abgange von der Epiglottis beginnende, in starrer Knotenbildung begründete Schrumpfung tragen sie wesentlich zur Fixirung des Kehldeckels nach hinten hin bei. Eine besonders hochgradige Verdickung erfahren die Bänder auch an diesem Präparate, dort wo sie auf die kleinen Knorpel übergehen. Eine Unzahl einander einengender Knoten und wirr durch einander gefalteter starrer Wülste verwandelt diese Gegend beiderseits in unförmliche compacte Klumpen, von deren Oberfläche nur einzelne Tumoren sich stärker abheben. Auf dem Photogramm ist die Dickendimension der Schleimhaut dieser Gegend rechterseits hinten dort besonders deutlich erkennbar, wo die Mucosa eingerissen und zum Theil von der Unterlage abgesprengt ist.

Die tiefer subchordal gelegene Schleimhaut ist entsprechend der Beschaffenheit des ganzen Organs derb und straff und von einer Summe kleinerer Geschwülste durchsetzt.

Die Gegend der obersten Trachealringe trägt unten links zwei deutlich prominente Knoten.

6.

An diesem Präparate sind im Ganzen nur wenige charakteristische, gleich beim ersten Blick ins Auge fallende Veränderungen wahrzunehmen.

Die Epiglottis ist ganz ungewöhnlich breit und lang, derb und fest und von einer gleichmässig verdickten Schleimhautdecke überzogen; nur am oberen freien Rande und rechts seitlich in der Mitte sind flache Knoten sichtbar. Das auffallend starke Vortreten des Petiolus, welcher kegelförmig nach hinten vorspringt, rührt nicht von einer Schleimhautanschwellung an dieser Stelle her, sondern beruht auf einer ungewöhnlich stark ausgesprochenen Entwicklung des Knorpelgerüstes, wovon man sich palpatorisch leicht überzeugen konnte.

Die Taschenbänder erscheinen intensiv verdickt, wulstig, und bestehen in ihrem untersten Abschnitt lediglich aus confluirten Knoten; sie hingen beiderseits gleichmässig über den Aditus ad ventriculum Morgagni wie schwere Vorhänge hernieder; ihre unteren Kanten zeigen derbe Knotenbildung.

Der rechte Sinus Morgagni bietet einen interessanten, merkwürdigen Anblick dar: Wenn, wie aus der Abbildung ersichtlich, Stimmband und Taschenband gewaltsam von einander gedrängt sind, präsentirt sich auf der Mitte der seitlichen, sehr verdickten Ventrikelwand ein erbsengrosser kuglig gestalteter Tumor, etwa wie das Auge zwischen seinen Lidern ge-

lagert, von einem feinen Schleimhautfalz eingerahmt. In der vordersten Ventrikeldecke sind noch einige kleinere Knoten sichtbar.

Die Stimmbänder sind in hervorragendem Maasse verdickt und besonders in ihrem hinteren Abschnitte beträchtlich geschwollen und weisen an mehreren Stellen Knotenentwicklung auf.

Die Subchordalmucosa ist intensiv verdickt. Diese Verdickung reicht etwa einen 1 cm tief nach abwärts, wo sie mit einer feinen, haarscharfen,

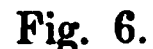


Fig. 6.



das gesammte Cavum subchordale rings umkreisenden Linie von der tiefer liegenden weniger geschwollenen Schleimhaut absticht. Ueber dieser Linie bemerkt man besonders an den beiden Seitenhälften, resp. der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand eine Anzahl aneinander gereihter kleiner runder Knötchen.

Die Plicae ary-epigl. sind sehr breit, mit einzelnen flachen Knoten besetzt. Die Umkleidung der Wrisbergischen und Arytaenoidknorpel ist auch in diesem Falle stark verdickt, von Knötchen durchsetzt; die normale Configuration dieser Theile ist aufgehoben.

Das Klaffen der Drüsenausführungsgänge ist an der vorderen Fläche der hinteren Kehlkopfswand und den nach vorne gekehrten Abhängen der Stellknorpel ganz besonders deutlich ausgeprägt.

7.

Dieses Präparat ist bald nach der Obduction in frischem Zustande photographirt worden. — Es bietet ganz besonders in exquisitester Weise das Bild der Schleimhautknotenlepra dar.

Die Epiglottis ist schneeweiss, wie sie es auch intra vitam war — ich habe den Kranken laryngoscopirt — und stark nach hinten gelagert; ihr

Fig. 7.



freier Obertheil besteht aus 2 Hälften, die miteinander einen sehr spitzen, nach hinten und unten offenen Winkel bilden. Trotz gewaltsamster Streckung gelang es nicht, den Kehldeckel soweit nach vorne gebogen zu fixiren, dass auf dem Bilde auch die tieferen Theile zur Anschauung hätten gelangen können. Auf der Spitze des Winkels ein tiefes, unregelmässig gerissenes

Ulcus. Mehrere confluirte Knoten bis zur Bohnengrösse bedecken die Laryngealfläche der durchweg colossal verdickten Epiglottis, und tragen kleinere Secundärtumoren. Links einige miliare Schleimhautdefecte. Rechts ein tiefes halberbsengrosses Ulcus. Die unteren Zweidrittel der lingualen Kehldeckelfläche stellen eine gleichmässig rauhe, nichtspiegelnde Ebene dar, deren Gleichförmigkeit nur von den erweiterten Drüsenmündungen unterbrochen erscheint.

Eigentliche Ligam. ary-epiglottica existiren nicht, die Cart. arytaenoideae sind ungemein verdickt und vergrössert, rechts 1,4 cm, links 1 cm dick; sie gehen dort, wo man die Plicae aryepiglotticae erwarten sollte, unmittelbar in die Knotenbildungen der Epiglottis über.

Die Schleimhaut des linken Arytaenoidalknorpels ist eminent verdickt, gewulstet, kleinknotig verändert; oben ist sie ulcerirt, scharfkantig, wie mit dem Stanzeisen ausgeschlagen, so dass eine tiefe Tasche entsteht, die durch eine feine Schleimhautbrücke getheilt erscheint. Die Ränder dieses Geschwürs sind tief und weit unterminirt.

Das gesammte Innere des Kehlkopfes ist in eine einzige, unregelmässig zerrissene Geschwürsfläche verwandelt. Tiefe Löcher, halb abgelöste, spröde, verdickte Schleimhautstücke, zum Theil knotig alterirt, wechseln in regellosem Gemenge mit einander ab: von Taschenbändern und Stimmbändern ist überhaupt nichts mehr zu sehen. Die tiefen Risse und Sprünge in der Schleimhaut verlaufen in einer der Körperachse parallelen Richtung. Die Schleimhaut der seitlichen und hinteren Wände der Cartilago cricoidea hat eine lebhafte Verdickung erfahren; diese setzt sich auch auf die Schleimhaut der Luftröhre fort; im oberen Abschnitt zeigt diese eine rauhe, zottigweiche, sammetartige Schleimhautdecke, — ein Zustand, den Leloir sehr treffend mit dem Ausdruck „état velvetique" bezeichnet. Diesen Charakter verliert die Mucosa nach unten hin, um einem glatten, leicht unebenen Habitus Platz zu machen. Die enorme Verdickung der Trachealschleimhaut lässt sich an der rechten Seite der durchschnittenen, aufgeklappten Luftröhre, gleich unterhalb des durchschnittenen Ringknorpels, besonders deutlich sehen.

Auch dieses Präparat zeigt die hochgradige Erweiterung der Drüsenausführungsgänge in markantester Weise.

Auch die Pharynxschleimhaut weist intensive charakteristische Veränderungen auf. Auf der hinteren Wand, die ich zur photographischen Aufnahme stark anspannen musste, sehen wir ein etwas gekrümmtes, etwa birnförmiges flaches Ulcus von relativ glattem Grunde. Die Ränder sind wulstig, knotig verdickt, callös und heben sich durch ihre blendend weisse Farbe sehr schön von dem rothen Grunde und der normal tingirten umgebenden Schleimhaut ab. Ebenso einige andere Schleimhautplaques oben und seitlich. Die Farbendifferenzirung ist auf dem Photogramm sehr deutlich ausgesprochen.

Die mehr der vorderen Rachenwand angehörenden Theile sind gleichmässig verdickt, besonders dort, wo sie in die Schleimhaut der Giessbeckenknorpel von der Seite und von unten her, übergehen. Rechts ist gleich

unterhalb des entsprechenden Knorpels ein etwa 1 cm langer, nach oben spitz zulaufender, flacher Defect zu bemerken.

8.

Wie ein Blick auf die Abbildung lehrt, unterscheidet sich dieser Larynx sehr wesentlich von dem soeben beschriebenen; er repräsentirt gewissermaassen das andere Extrem und zeigt doch auch ein in seiner Art ungemein charakteristisches Verhalten. Wenn der Kehlkopf No. 7 durch seine geradezu colossalen Schleimhautverdickungen die Aufhebung der normalen Configurationsverhältnisse erklärte, so finden wir das Präparat No. 8 fast in seiner ganzen Ausdehnung von Schleimhaut entblösst.

Fig. 8.



Die Epiglottis ist rechtwinklig nach hinten umgeknickt, dabei seitlich stark comprimirt; ihre Seitenränder sind stark nach innen gerollt. Der so nach hinten schauende freie Rand ist leicht aufgeworfen, knotig verdickt und mit einzelnen noch haftenden Fetzen verdickter Mucosa besetzt. Aus solchen Verhältnissen resultirt dann jene Form des Kehldeckels, welche von Ramón de la Sota y Lastra in Sevilla mit einem Schweinerüssel, resp. mit der Form eines Bootes verglichen wird.

Betrachten wir den Kehldeckel von seiner vorderen Fläche, oder hier richtiger von oben her, so finden wir ihn im Ganzen von Schleimhaut entblösst — wo letztere noch vorhanden, erscheint sie nur in inselförmigen,

stark verdickten, etwas excavirten Resten von weisser Farbe. Rauh, weil ebenfalls entblösst, erscheinen auch die Ligamenta pharyngo-epiglottica; auch hier sehen wir verstreute Rudera verdickter Mucosa. Wenn die Epiglottis gewaltsam aufgerichtet wird, sieht man, dass ihre freien Ränder mit kleinen Schleimhautknötchen, welche rechterseits confluiren, besetzt sind, und dass die hintere (resp. untere), auf dem Bilde verdeckte Fläche des freien Obertheils des Kehldeckels bis etwa zur Höhe des Knickungswinkels von derber und verdickter Mucosa bekleidet ist. Mit einer quer über die Mitte der Epiglottis hinziehenden scharfen Grenzlinie hört die Schleimhautbedeckung auf; unterhalb derselben ist das gesammte Integument bis unter die Stimmbänder hinab verloren gegangen. Einige Fetzen losgerissener verdickter Schleimhaut flottiren frei im Lumen des Kehlkopfes; so besonders am Petiolus, an den Stimmbändern und Taschenbändern. An anderen Stellen scheint die verdickte Mucosa — z. B. rechts an der seitlichen Kante der Epiglottis nur lose der Unterlage aufzuliegen. Mehr nach abwärts, gegen den Unterrand der Cart. cric. hin, ist die Schleimhaut im Ganzen erhalten und wird blos von einigen ganz flachen Ulcerationen durchsetzt. Unterhalb des Ringknorpels rechts einige flache Knoten in leicht verdickter Mucosa. Ebensolche flache Prominenzen auf diffus verdickter Schleimhaut der Trachea rechts oben, welche sonst keine weiteren auffallenden Alterationen darbietet.

9.

Obgleich die an diesem Larynx sichtbaren leprösen Veränderungen nicht zahlreich sind, ist doch derselbe von ganz besonderem Interesse, da er das gewiss ungemein seltene Vorkommniss gestielter Leprome aufweisst.

Die Epiglottis zeigt in aufgerichteter Stellung verdickte Schleimhaut, die zum grossen Theil abgestossen, dem linken Rande locker aufsitzt; das Bild ist dem unter No. 4 beschriebenen an dieser Stelle sehr ähnlich. Hie und da am freien Rande flache Knotenbildungen.

Die Taschenbänder und Stimmbänder sind zum Theil mit verdickter Mucosa überkleidet, von einer derben Lage geronnenen Schleimes bedeckt, welcher sich auch noch unter den Stimmbändern auf der gesammten tiefer liegenden Larynxschleimhaut vorfindet.

Die Plicae aryepigl. sind straff und derb, dabei ziemlich beträchtlich verbreitert. In der Höhe der linken Cartil. Wrisbergi erhebt sich ein 0,5 cm breiter, 1,0 cm langer Tumor von der mehr oder weniger glatten Schleimhautoberfläche, und reicht, im rechten Winkel die Plica aryepigl. sin. verlassend, in einer dem Stimmbande parallelen Verlaufsrichtung genau senkrecht zur Körperachse stehend, nach rechts hinüber. Das kolbig verdickte freie Ende der Geschwulst besteht aus einer Anzahl dicht beieinander stehender, mit breitem Stiele dem Muttertumor entsprossener Secundairknötchen; zwischen diesen bemerkt man feine, aber tiefgreifende Spalten. Das ganze Gebilde fühlt sich hart und derb an und ist aus der angegebenen Richtung nur mit Gewalt fortzubiegen. Die Mucosa cart. aryt. ist derb und grossknotig verändert. An symmetrischer Stelle findet sich rechts

ein grösseres Conglomerat von Knötchen, das genau wie Blumenkohl aussieht: es sitzen dort viele kleine Köpfchen mit krauser Oberfläche dicht aneinander gedrängt zusammen; durch Auseinanderbiegen der letzteren überzeugt man sich leicht davon, dass ein jedes von ihnen auf einem

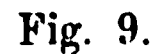


Fig. 9.



kurzen, aber kräftig entwickelten und relativ breiten Stiele sitzt. Diese Tumoren bedecken auf der rechten Seite den Wrisbergischen und den Arytaenoidknorpel vollständig.

Die übrige Schleimhaut dieses Kehlkopfes zeigt ausser dem fest anhaftenden Schleim keine weiteren Besonderheiten.

Wenn wir nun die betrachteten Bilder noch ein Mal kurz überblicken, so finden wir erstlich, dass die Epiglottis in allen Fällen von dem leprösen Process in Mitleidenschaft gezogen ist. Ihr Integument ist durchweg verdickt, knotig verändert und hat eine ganz charakteristische Lage und Form: sie liegt stark nach hinten über und ist seitlich mehr oder weniger comprimirt. Dieses Verhalten, auf welches ich später bei der klinischen Besprechung der Lepra laryngis noch werde zurückkommen müssen, findet seine Begründung einerseits in der knotigen Schrumpfung

resp. der starken Verdickung der Mucosa an der Lingualfläche des Kehldeckels, andererseits aber und hauptsächlich in dem constantrn Ergriffensein der Ligamenta ary-epiglott., die stets mehr oder minder verdickt, verkrümmt und verkürzt, starr und retrahirt erscheinen oder auch ganz in die die Epiglottis betreffende Geschwulstmasse aufgegangen sind; durch die oft sehr hochgradige Verkürzung der Ligamente muss der Kehldeckel als der eine beweglichere Endpunkt derselben zu dem anderen, stärker und straffer befestigten, dem Arytaenoidknorpel auf jeder Seite, hinübergezogen, und so nach hinten über gelagert werden; die Verdickung derselben Bänder, welche auf ihrer medialen, laryngealen Fläche fast immer stärker ausgesprochen ist, als auf der lateralen, pharyngealen Seite, nähert dabei gleichzeitig den mittleren, nicht durch die Ligamenta glosso-epiglottica direct festgehaltenen Theil der Medianebene, zieht ihn nach innen und verleiht dem Kehldeckel so die seitlich eingedrückte, omegaähnliche Gestalt.

Constant finden wir ferner eine beträchtliche Verdickung der Epiglottisschleimhaut, welche auch an denjenigen Stellen deutlich ausgeprägt erscheint, an denen eigentliche Knotenbildung nicht vorhanden ist.

Die Taschenbänder und Stimmbänder sind ausnahmslos erkrankt; meist zeigen sie ausgesprochene Knotenbildung, und wo solche nicht zu sehen, ist doch jedenfalls mehr oder weniger starke, meist sogar sehr erhebliche Schwellung, die sich speciell an den Stimmbändern in der Pars processus vocalis deutlich wahrnehmen lässt.

Die subchordale Schleimhaut ist durchweg diffus verdickt und zeigt nur hin und wieder flachknotige Auftreibungen.

Sehr constant treffen wir ein starkes Klaffen der Schleimdrüsenausführungsgänge und stärkere Anschwellung und Verdickung der sie direct umgebenden Gewebspartien.

Zum Schlusse glaube ich nicht unerwähnt lassen zu dürfen, dass der Knorpel — ich habe hier insonderheit den durchschnittenen Ringknorpel im Auge — sich, makroskopisch betrachtet, stets als intact erwies: von irgend welchen Erweichungsherden oder sonstigen destructiven Processen war nirgend etwas zu bemerken. Hingegen war eine starke perichondritische Reizung wohl regelmässig zu constatiren. Die Verdickung des Perichondriums war in einzelnen Fällen ganz eminent und lässt sich auch auf den Bildern deutlich wahrnehmen.

III.

Ueber das Hämatom und die primäre Perichondritis der Nasenscheidewand.

Von

Dr. **Fr. Fischenich**, Specialarzt für Ohren-, Nasen-, Halskranke in Wiesbaden.

In den meisten Lehrbüchern, die sich mit den Erkrankungen der Nase beschäftigen, ist das Nasenseptum immer etwas stiefmütterlich behandelt worden, selbst in den Lehrbüchern der Chirurgie ist zwar die äussere Nase und ihre chirurgischen Erkrankungen genügend berücksichtigt, von der inneren Nase, besonders aber vom Nasenseptum, ist wenig oder gar nicht die Rede. Was das Hämatom der Nasenscheidewand anbetrifft, so finde ich nur in dem grossen Lehrbuche von Morell Makenzie[1]) eine kurze Notiz darüber; Voltolini erwähnt in seinen Mittheilungen über 30jährige Erfahrungen auf dem Gebiete der Nasenkrankheiten das Hämatom überhaupt nicht, und in den meisten rhinologischen Werken beziehen sich die Notizen über die Erkrankungen des Septums fast ausschliesslich auf die bleibenden Formveränderungen desselben, in wenigen Fällen ist des Hämatoms unter dem Kapitel „Blutungen" kurz Erwähnung gethan. Diese Lehrbücher sind aber fast ausnahmsweise für den praktischen Arzt und den Studirenden geschrieben, es würde sich also sicher empfehlen, den Erkrankungen der Nasenscheidewand einen eigenen Theil zu widmen, in welchem auch das Hämatom und die Perichondritis abgehandelt wird, umsomehr als beide Affectionen zu unliebsamen Verwechselungen mit anderen Nasenerkrankungen Anlass geben können.

In der Literatur ist das Hämatom nachweisbar zuerst von Cloquet[2]) im Jahre 1830 beschrieben, dann folgten Hemming,[3]) Bérard,[4]) Mai-

---

1) M. Makenzie, die Krankheiten des Halses und der Nase.
2) Journ. hebd. de Méd. No. 91. T. VII. p. 545.
3) Dublin Journal of the Medical Sciences Sept. 1833.
4) Arch. Gén. T. XIII. 2. sér. p. 408.

sonneuve,[1]) Velpeau,[2]) Beaussenat,[3]) M. Köppe,[4]) Makenzie mit eigenen Beobachtungen; eine kurze Erwähnung verdanken wir Casabianca.[5]) Seitdem ist, soweit mir bekannt geworden, das Leiden beobachtet von Luc,[6]) Pean,[7]) Ball,[8]) Thorner,[9]) Ricci,[10]) Strazza[11]) und Jurasz.[12])

Das Hämatom der Nasenscheidewand gehört bekanntlich zu den Extravasationsgeschwülsten und zwar zur cystischen Form derselben. Seine Entstehung erfolgt fast ausschliesslich durch ein Trauma; Schlag, Stoss oder Fall; es kommt eine Gewebszerreissung zu Stande, die zu gleicher Zeit mit einer Zerreissung von Blutgefässen verbunden ist. Das Blut tritt zwischen Knorpel und Schleimhaut und löst durch seinen Druck die Schleimhaut weiter vom Knorpel ab; je stärker die Blutung ist, desto schneller wird sich das Hämatom bilden, doch wird wohl kaum die Stärke der Blutung auf die Grösse des Hämatoms Einfluss haben; ganz geringe Traumen mit unbedeutender Blutung können schon zu einer vollständigen Ablösung der Schleimhaut und Vorfall derselben führen. Wohl aber hat die Art und Weise, wie das Trauma erfolgt, Einfluss auf die Entstehung des Hämatoms. In den von mir beobachteten Fällen konnte ich stets constatiren, dass der Schlag oder Fall den Nasenrücken getroffen hatte; auf der anderen Seite erinnere ich mich eines Patienten, der einen wuchtigen Schlag mit der geballten Faust auf die linke Nasenseite empfangen hatte; es war eine Fraktur des Nasenfortsatzes des Oberkieferbeines entstanden, aber keine Fraktur oder ein Hämatom des Septums, obgleich der Schlag auch die knorplige Nasenscheidewand getroffen hatte und letztere sehr schmerzhaft war; hier gewährt sicher die Elasticität des Knorpels grossen Schutz. Zweifellos ist die Nase im gewöhnlichen Leben sehr häufig Verletzungen auf irgend einem Wege ausgesetzt, weshalb werden nun so selten Septumhämatome beobachtet? Die Erklärung mag zum Theil in der Art und Weise zu suchen sein, wie das Trauma erfolgt, zum Theil ist aber auch der Bau der Nase in vielen Fällen derart, dass der Entstehung eines Hämatoms grössere Schwierigkeiten in den Weg gelegt sind. Nach den Ausführungen von Zuckerkandl[13]) ossificirt die Lamina perpendicularis

---

1) Gaz. des Hôpitaux. 1841.
2) Ibid. 1860.
3) Des tumeurs sanguines et purulentes de la Cloison. (Thèse de Paris).
4) De Hämatomate cartil. nasi. Halis. 1869.
5) Des Affections de la Cloison. Paris 1876.
6) Bullet. de la Société de Chir. 1875.
7) Nélaton: Pathologie Chirurg. 2. Ed. p. 740.
8) Brit. med. Journ. 1890.
9) Med. Philad. News. 1889.
10) Bolletino delle malattie di gola. 1890.
11) Annales des maladies de l'oreille. 1888.
12) Die Krankheiten der oberen Luftwege. 1891.
13) Normale und pathologische Anatomie der Nasenhöhle. II. Bd. 1892.

des Siebbeines nicht immer gleich stark, sodass die Articulation derselben mit dem Nasenrücken verschiedene Ausdehnung besitzt. Diese Verschiedenheit ist von grosser Bedeutung, nicht nur für die Entstehung der Fraktur, sondern auch des Hämatoms der knorpligen Nasenscheidewand. Je weiter die Articulation nach vorne reicht, um so seltener wird das knorplige Septum direct von einem Trauma betroffen. Selbstverständlich ist dadurch nicht ausgeschlossen, dass auch eine Verletzung des knöchernen Nasenrückens zu einem Hämatom der Cartilago quadrangularis Anlass geben kann.

Wie verhält sich nun das Entstehen der Fraktur der knorpligen Nasenscheidewand zum Entstehen des Hämatoms? Makenzie stellt an die Spitze seiner diesbezüglichen Bemerkungen die Behauptung, dass das Septumhämatom sich nach Schlag oder Fall auf die Nase, wodurch das knöcherne oder knorplige Septum frakturirt werde, entwickele; auch Zuckerkandl hält es für wahrscheinlich, dass die von Jurasz beobachteten Hämatome in die Reihe der Scheidewandbrüche gehören und die Blutung die Folge der Knorpelfraktur ist. Richtig ist, dass bei Frakturen sich ein Hämatom entwickeln kann; dahin gehört der Fall von Pean;[1]) es handelte sich um ein 23jähriges junges Mädchen, welches durch einen Schlag eine Septumfraktur erlitten hatte und bei dem kurze Zeit nachher ein doppelseitiges Hämatom entstand. Ebenso schildert M. Koeppe ein Hämatom, dessen Inhalt coagulirtes Blut war, und nach dessen Eröffnung der frakturirte Knorpel bloss lag. Aber in den allermeisten Fällen wird eine gleichzeitige Fraktur des knöchernen oder knorpligen Septums nicht berichtet. Dass auch spontane Hämatome vorkommen, wird von Makenzie erwähnt; er berichtet über einen von Luc beobachteten Fall eines 10jährigen Knaben, der, seitdem er 5 Jahre vorher an den Pocken erkrankt war, an completter Nasenverstopfung litt; beim Spalten des Narbengewebes fand sich in einem Nasenloche eine dem Septum aufsitzende Blutcyste. Der zweite Fall stammt von Pean, es handelte sich um eine blassblaue Geschwulst des Septums, welche Blut enthielt. Wenn auch die erwähnten Fälle nicht ganz beweisend sind, so glaube ich doch, dass ein spontanes Hämatom des Septums möglich ist, ebenso wie ja auch ein spontanes Othämatom beobachtet wird, gewisse constitutionelle Anomalien mögen dabei eine Rolle spielen.

Was entsteht nun aus einem Hämatom, welches sich selbst überlassen bleibt? Der natürlichste Weg ist derjenige der vollständigen Resorption. Leider ist dieselbe in unserem Falle etwas durchaus Ungewöhnliches. In der ganzen Literatur fand ich nur einen Bericht über vollständige Resorption. Ball beschreibt ein doppelseitiges Hämatom bei einem 7jährigen Knaben, welches unter Ruhe und Anwendung von Dampfinhalationen allmälig zurückging. Demnach scheint die Resorptionsfähigkeit der losgelösten Schleimhaut trotz ihres Reichthums an Gefässen eine geringe zu sein; ausserdem bildet sich ja schon bald nach der Entstehung eine dicke Faserstoffablagerung an der Innenwand der Geschwulst, wodurch die

---

1) Revue médicale française. 1886.

Resorption erschwert wird. Weiter kann sich das Hämatom allmälig zu einer Cyste mit mehr oder weniger blutig serösem Inhalt umwandeln.

Das Blut kann sich auch im Septumhämatom längere Zeit flüssig erhalten, wie ich in einem später anzuführenden Falle zeigen werde. Die blutige Färbung des Inhaltes nimmt immer mehr ab, je älter das Extravasat wird, schliesslich kann das Blutroth ganz daraus verschwinden. Unter diese Kategorie gehört der von Strazza beschriebene Fall. Nach einem Sturze auf die Nase entwickelte sich bei einem einjährigen Kinde eine weiche, nicht schmerzhafte Geschwulst der Nasenscheidewand; mehrfache Punktionen ergaben als Inhalt eine röthlich gefärbte seröse Flüssigkeit. Ferner erwähne ich hier gleich einen von mir beobachteten Fall.

Es handelte sich um einen 28 jährigen jungen Mann aus Wiesbaden, der im September vorigen Jahres mich consultirte, wegen Nasenpolypen, wie er meinte. Die Anamnese ergab, dass er seit 6 Wochen grosse Beschwerden habe und immer durch den Mund athmen müsse, während seine Nasenathmung vorher stets frei gewesen sei. Auf eindringliches Befragen gab er an, dass bei einem Spaziergange zu der angegebenen Zeit ihn ein Freund scherzweise mit dem Stocke auf die Nase getupft habe; die Berührung sei ganz leicht gewesen, aber trotzdem blutete die Nase sofort sehr stark; er habe den ganzen Tag über das Gefühl gehabt, es müsse noch geronnenes Blut in der Nase sein, ohne dass es ihm gelungen sei, dasselbe durch Schneuzen zu entfernen. Es sei dann in den nächsten Tagen eine vollständige Verstopfung der linken Nasenhälfte eingetreten, die er aber nicht weiter beachtet habe, bis vor 14 Tagen auch die rechte Nase undurchgängig wurde. Der Befund war kurz folgender: Kräftiger gesunder junger Mann mit gesunder Gesichtsfarbe. Naseneingang stark verbreitert, aus demselben tritt je ein röthlicher Tumor hervor, der sich weich anfühlt und Fluctuation zeigt; Incision, die doppelseitig gemacht wird, entleert eine seröse stark röthlich gefärbte Flüssigkeit, worauf die Tumoren zusammenfielen; Perforationen im vorderen Drittel des Septums; Tamponade mit Jodoformgaze, die nach 24 Stunden erneuert wird. Heilung in 8 Tagen.

Weit häufiger ist der Uebergang in Eiterung. Tritt bei dem Trauma oder auch später eine Infection hinzu, so wird der Inhalt ein blutig eitriger, je länger das Hämatom besteht, um so mehr wird der Inhalt ein rein eitriger, hier findet eine Verwechselung mit Abscess häufiger statt. Hämatome dieser Art sind beschrieben von Ricci, Thorner, Makenzie und Jurasz.

Zweifellos sind in den vielen Fällen von Abscess der Nasenscheidewand, denen man in der Literatur begegnet, eine ganze Anzahl aus Hämatomen hervorgegangen, ohne dass die Anamnese für die Diagnose einen genügenden Anhaltspunkt ergab.

Eines der fast regelmässig im Verlaufe des Hämatoms vorkommenden Ereignisse, ist die Septumperforation; dieselbe ist wohl in den meisten Fällen als eine Druckusur aufzufassen; der seiner Ernährung beraubte

Knorpel wird durch den gleichmässig wirkenden Druck der Flüssigkeit an der dünnsten Stelle nekrotisch und perforirt; diese dünnste Stelle befindet sich im Vestibulum nasale und hier ist auch stets der Sitz der Perforation.

Jurasz behauptet nun, dass die Perforation sehr bald auftrete, oft schon wenige Stunden nach dem Trauma, nach meinen Erfahrungen kann ich dies nicht bestätigen; in seinen Fällen, in denen es sich stets um blutig eitrigen Inhalt handelte, mögen ja wegen der zugleich stattgehabten Infection die Verhältnisse anders gelegen haben, vielleicht haben hier auch noch perichondritische Processe mitgespielt. In dem Falle von blutig-serösem Inhalte, den ich oben berichtete, waren mehrere Wochen vergangen, ehe es zur Perforation kam, und dass es möglich ist die Perforation überhaupt zu vermeiden, mag folgende eigene Beobachtung beweisen, die ich kurz mittheile.

J. B., 30 Jahre alt, Landwirth aus der Umgegend von Wiesbaden, war im Felde damit beschäftigt, am Riemenzeug eines seiner Pferde etwas zu ordnen, als dasselbe plötzlich scheute und den Kopf in die Höhe warf. Dabei erhielt er einen Schlag mit dem Pferdekummet auf die Nase; es trat sofort heftiges Nasenbluten rechts auf, der Hausarzt verordnete Eisblase und Ruhe, worauf nach einiger Zeit die Blutung aufhörte. Doch hatte er gegen Abend das Gefühl der Verstopfung der rechten Nasenhälfte, er wachte mehrere Male auf mit Athemnoth, und als im Laufe des folgenden Tages unter der Eisblase und Borsäureeinblasungen die Beschwerden nicht nachliessen, kam er am dritten Tage in meine Sprechstunde. Patient, ein gesund aussehender Mann von kräftigem Körperbau, konnte den Mund geschlossen halten, aber nur durch die linke Nasenseite athmen. Ausser dass die Nase etwas aufgetrieben erschien, war von aussen nichts zu sehen; beim Untersuchen mit dem Speculum sah man hinter dem Septum membranaceum eine kugelige blaurothe Geschwulst, die sich weich anfühlte und deutliche Fluctuation zeigte; der Tumor ging vom Septum aus und füllte das ganze vordere Drittel der Nasenhöhle aus. Nach Cocainisirung und gründlicher Abspülung mit Borsäurelösung machte ich an der tiefsten Stelle eine Incision, worauf sich ungefähr ein Kaffelöffel flüssigen Blutes entleerte; die Geschwulst fiel sofort zusammen und es erfolgte keine Nachblutung; mit der Sonde liess sich der Knorpel in seiner ganzen Ausdehnung als entblösst nachweisen, dabei aber nirgendwo eine rauhe zerfaserte Stelle, ebensowenig eine Fraktur. Es wurde mit Jodoformgaze fest tamponirt und dem Patienten absolute Ruhe und Eisumschläge verordnet. Als am anderen Tage der Tampon entfernt wurde, zeigte sich das Septum glatt, die Geschwulst verschwunden, die Schleimhaut anliegend, die Athmung frei. Der Tampon wurde noch mehrere Male erneuert, bis nach etwas über einer Woche Heilung constatirt werden konnte. Hier waren also drei Tage vergangen, ohne dass der Knorpel irgendwie lädirt war; ich gebe zu, dass in denjenigen Fällen, in denen durch das Trauma Blutergüsse auf beiden Seiten des Septums stattfinden, die Perforation vielleicht schneller eintritt.

Die Diagnose des Septumhämatoms ist sehr einfach; die Färbung der Geschwulst ist bei reinen Blutergüssen blauroth; wandelt sich der Inhalt, so erscheint der Tumor mehr röthlich. Die zu erhebende Anamnese, welche ein Trauma als Ursache ergiebt, die vorausgegangene Blutung mit plötzlich auftretenden Nasenbeschwerden, die Weichheit und Fluctuation, ferner das Fehlen der Schmerzhaftigkeit bei der Berührung, die Unter-

suchung mit der Sonde sichern die Diagnose des Septumhämatoms; die Probepunction belehrt über den Inhalt. Sind doppelseitig Tumoren vorhanden, so kann man sich über die Frage der Communication orientiren, indem man durch seitlichen Druck auf den einen Tumor eine prallere Füllung des anderen hervorrufen kann; gleichzeitig lässt sich die auf der einen Seite in die Geschwulst hineingedrückte Sonde auf der anderen Seite durchfühlen. Verwechselt werden kann die Affection mit Nasenpolypen und dem Unkundigen Anlass zu Extractionsversuchen geben, ferner mit Abscessen und Cystenbildung nach Perichondritis.

Was die Therapie anbetrifft, so kommt, da eine Resorption fast ausgeschlossen erscheint, nur die Eröffnung der Geschwulst mit nachfolgender Tamponade in Betracht; dass man dabei so aseptisch vorgehen soll, als dies eben in der Nase möglich ist, versteht sich von selbst. In Fällen, die ganz frisch zur Beobachtung gelangen, und in denen sich vermuthen lässt, dass noch keine Umbildung des Inhaltes stattgefunden hat, ist die breite Eröffnung mit Messer und Scheere möglichst bald vorzunehmen, da es unter solchen Umständen gelingen kann, die Perforation zu vermeiden. Geht trotz frühzeitiger Behandlung die Geschwulst in Eiterung über, oder hat bei der Entstehung eine Infection stattgefunden und die Entleerung genügt nicht, so sind Ausspritzungen mit desinficirenden Lösungen angezeigt, zum Offenhalten der Geschwulst kann es nöthig werden Wattetampons einzulegen. Die Heilung erfolgt meist in 8—10 Tagen, doch sind Fälle bekannt, in denen sich dieselbe Wochen und Monate hinausgezogen hat. Wichtig erscheint es mir bei doppelseitigen Tumoren beiderseits breite Incisionen anzulegen; es entleert sich der Tumor gründlicher, die Schleimhäute lagern sich besser an das Septum an, es lässt sich also auch die Tamponade gleichmässiger ausführen; vielleicht gewährt die Doppelincision auch mehr Schutz vor Recidiven.

Auf der Naturforscherversammlung in Bremen empfahl Schäffer[1]) zur Heilung der Septumabscesse die Excision eines Stückes Schleimhaut und Perichondrium; ich glaube, dass man beim Hämatom auf einfacherem Wege zurecht kommt, glaube aber, dass man bei eitrigem Inhalte, wenn derselbe recidivirt, von dem Vorschlage Schäffer's Gebrauch machen soll. Handelt es sich um ein Hämatom, das mit gleichzeitiger Fraktur zu Stande gekommen ist, so muss mit der Behandlung der Blutgeschwulst auch eine Reposition der frakturirten Knorpelenden verbunden werden. Die Prognose des Septumhämatoms kann man als eine günstige bezeichnen. Gelingt es unmittelbar nach der Entstehung zu incidiren und tritt keine Infection ein, so legt sich die Schleimhaut wieder glatt an den Knorpel an, ohne dass eine Deformität eintritt. Aber auch in den anderen Fällen, wo der Inhalt sich verändert, bleibt keine Anomalie zurück; für gewöhnlich heilen die Perforationen zu und ich bin der Ansicht, dass nur höchst selten eine dauernde Oeffnung zurückbleibt. In der Literatur finde ich nur von Makenzie die Angabe, dass in seinem Falle eine Septum-

1) Laryngologische Section, 18. Sept. 1890.

perforation zurückblieb, daher ist seine Behauptung, dass ein dauernder Defect die Regel bilde, eine irrige, es findet, wie ich gefunden habe, eine Neubildung von Knorpel statt. Ferner sah ich keine Deviation am Septum sich bilden, auch in der Literatur fand ich nichts darüber berichtet, es ist also wohl anzunehmen, dass das Hämatom keinen Beitrag zu den so häufigen Wachsthumsanomalien des Septums liefert; sicher ist, dass Fracturen, wenn sie nicht oder nicht genügend regenerirt werden, eine Ursache der bleibenden Veränderungen abgeben können.

Vergleichen wir das Rhinhämatom mit dem Othämatom, so unterscheiden sich beide von einander wesentlich dadurch, dass beim ersteren keinerlei Deformität entsteht, während beim letzteren häufig starke Schrumpfungen eintreten, die zu Missbildungen der Ohrmuschel führen können; die Resorption, die beim Septumhämatom beinahe ausgeschlossen ist, erscheint beim Blutergusse in die Ohrmuschel als nichts Ungewöhnliches; beim Othämatom fehlt endlich die Blutung nach aussen.

Die primäre Perichondritis der Nasenscheidewand, zu deren Besprechung ich mich jetzt wende, ist eine sehr seltene Nasenerkankung. Secundär tritt das Leiden weit häufiger auf im Gefolge von Lues, Lupus, Tuberculose u. s. w. Vor Allem aber ist auch hier die traumatische Entstehung eine nicht ungewöhnliche Ursache. Glaubwürdig beobachtet ist die primäre Perichondritis nur da, wo sich mit absoluter Sicherheit eine der oben erwähnten Entstehungsursachen ausschliessen lässt. Velpeau spricht zuerst von spontanen Abscessen am Septum, ebenso von Cystenbildung, und Jurasz glaubt, dass er unter dieser Cystenbildung die seröse Form der primären Perichondritis beobachtet habe. Die primäre eitrige Perichondritis findet sich in der Literatur nur erwähnt von Moure,[1]) Voltolini, Gougenheim[2]) und Jurasz. Ersterer beobachtete einen Fall bei einem 23 jährigen jungen Mädchen, wo das Leiden mit allen Symptomen eines Gesichtserysipels verlief und von Schmerz, Schnupfen, Hautröthung, geschwollenem Gesicht und Vorfall der Mucosa durch beide Nasenöffnungen begleitet war; der Nasenrücken war eingesunken. Etwas Aehnliches sah Voltolini in einem Falle. Gougenheim berichtete auf dem internationalen Congress in Berlin über 8 Fälle von heissem Abscess, wie er sich ausdrückt; ob sie in die Kategorie der primären Perichondritiden gehören, erscheint nach dem mir vorliegenden Referate zweifelhaft. Jurasz sah eine doppelseitige, ein Jahr bestehende Verstopfung der Nasenhöhle durch eine symmetrische Anschwellung der Septumschleimhaut. Der Knorpel war weich und perforirt, es entleerte sich dicker Eiter.

Die zweite, noch seltener beobachtete Form ist die seröse Perichondritis. Wie schon bemerkt, war in der älteren Literatur der einzige Beobachter Velpeau, dann hat Jurasz in No. 50 der deutschen medicinischen Wochenschrift vom Jahre 1884 einen Fall veröffentlicht; derselbe betraf ein junges Mädchen, bei dem im Anschluss an Erysipel 8 Tage

1) Société francaise de laryngologie. 1888.

2) Laryngologische Section des X. internatialen Congresses zu Berlin.

später ein doppelseitiger Tumor der Nasenscheidewand entstanden war, dessen Inhalt rein seröse Flüssigkeit war. Ich selbst habe 2 Fälle dieser seltenen Krankheit zu beobachten gehabt, die vor Allem deshalb interessant sind, weil in dem einen Falle die Genese vollständig dunkel, in dem anderen dagegen ganz klar erscheint.

I. Fall. A. G., 12jähriges, schlecht genährtes, anämisches Mädchen, kam im Mai 1891 in meine Behandlung. Die Anamnese ergab, dass das Kind sich schon vor ungefähr 12 Tagen krank gefühlt hatte, mehrere Tage über Schmerzen im Gesicht und in der Nase klagte, bis es eines Sonntag Abends nach einem Spaziergange sich ernstlich unwohl fühlte und über Spannung und Luftmangel in der Nase sich beschwerte. Die Mutter bemerkte gleichzeitig, dass die Nase dick und geschwollen und das Gesicht geröthet war, legte aber der Sache kein Gewicht bei. Erst am nächsten Morgen schickte man nach dem Arzte, welcher Jodpinselungen und Compressen verordnete; dabei entwickelte sich aber die Schwellung immer weiter, in den Nasenöffnungen wurden weiche röthliche Geschwülste sichtbar und zwar zuerst rechts, dann links. Dabei entstand eine Einsenkung des Nasenrückens; wie mir der behandelnde Arzt, Herr Dr. F. Cuntz von Wiesbaden mittheilte, machte er nach mehreren Tagen auf der einen Seite eine Probepunktion und entleerte zu seinem Erstaunen, statt Blut oder Eiter wasserhelle seröse Flüssigkeit; die Geschwulst fiel etwas zusammen, war aber am nächsten Tage schon wieder prall gefüllt; ich wurde nun etwa 8 Tage nach der ersten Entstehung zugezogen. Der Befund war kurz folgender: Nase in ihrem Breitendurchmesser erheblich vergrössert, im Längsdurchmesser anscheinend verkürzt; der untere Theil der Nase, vom Ende des knöchernen Nasenbeines bis zur Nasenspitze stark eingesunken; der Finger fühlt auf dem Nasenrücken nicht mehr den Widerstand des Knorpels. Der Naseneingang ist beiderseits ausgefüllt von einer hellrosa gefärbten, aus der Höhle sich rundlich hervorwölbenden und auf die Oberlippe herunterhängenden Geschwulst. Bei der Untersuchung mit der Sonde lässt sich der Ursprung vom Septum nachweisen, ebenso die Fluctuation und Communication der beiden Tumoren mit einander. Geht man mit dem Finger in die Nase ein, so fühlt man nach hinten den Rand des Knorpels, auch nach unten ist eine ganz schmale Leiste fühlbar, während nach vorne und oben ein grosser Defect ist. In der Narcose wurde auf der rechten Seite eine breite Incision gemacht, und es entleerte sich über ein Theelöffel einer Anfangs ganz wasserhellen, bei später wiederholten Incisionen mehr trüben Flüssigkeit. Beide Tumoren verschwanden aus den Nasenlöchern, waren aber beim Emporheben der Nase noch deutlich sichtbar. Mit der Sonde kam man in eine grosse Höhle, es liess sich ein grosser Knorpeldefect nachweisen, der bis zum Beginne des zweiten Drittels der unteren Muschel reichte. Incisionen wurden noch mehrfach gemacht, da der Inhalt einige Male recidivirte, aber stets seröser Natur blieb; die Nase wurde mit Borsäurelösung, später mit leichter Sublimatlösung ausgespült und tamponirt. Nach 14 Tagen konnte die Patientin gut durch die Nase athmen, die Nasenmuscheln waren ohne Zuhilfenahme der Sonde zu sehen und man bemerkte am Septum nur mehr zwei halbkugelige Wülste. Immerhin dauerte es noch mehrere Wochen, bis sich die Schleimhaut aneinander gelegt hatte; gute Dienste leistete eine Injection einiger Tropfen einer mit gleichen Theilen Alkohol verdünnten Jodtinctur; es trat eine heftige Reaction ein, nach deren Nachlass Heilung erfolgte. Die Hoffnung, dass sich der Knorpel neubilden würde, erfüllte sich nicht; nach der Untersuchung, die am

15. August dieses Jahres vorgenommen wurde, ist der Nasenrücken leicht eingesunken, die ganze vordere Nase lässt sich wie eine weiche Geschwulst hin und her bewegen, die Nasenschleimhaut ist normal, das Septum membranaceum bildet den grössten Theil der vorderen Nase. Die Sonde kann 2 cm am Septum entlang geschoben werden, bis sie auf Knorpel trifft, während sie nach oben durchzufühlen ist; die Athmung ist unbehindert. Was die Ursache des Leidens betrifft, so könnte man, da ein Trauma, oder Lues, oder Tuberculose ganz bestimmt auszuschliessen sind, an ein vorausgegangenes Naseneryaipel denken; der Hausarzt konnte von einem solchen allerdings nichts mehr constatiren.

II. Fall. Es handelte sich um ein 14jähriges Mädchen, Frl. L. aus New-York, die ich am 13. Febr. d J. zum ersten Male sah; Patientin ist gut genährt, aber anämisch und im höchsten Grade nervös und verwöhnt. Die Nase ist stark verbreitert, aus den Nasenöffnungen treten zwei hellrothe rundliche Tumoren, welche Fluctuation zeigen.

Drückt man den einen zusammen, so zeigt sich eine prallere Füllung des anderen, doch tritt diese nicht plötzlich auf, sondern allmälig, ein Zeichen, dass keine grosse Perforation vorhanden ist. Mit der Sonde lässt sich auf beiden Seiten die Schleimhaut zusammendrücken, sodass es der Patientin möglich wird, durch die vorher ganz verstopfte Nase zu athmen; die Schwellung erstreckt sich über die ganze Cartilago quadrangularis. Die Anamnese ergab, dass Patientin schon seit langer Zeit an schlechten Zähnen litt; durch eine unglaubliche Vernachlässigung waren statt der Schneide- und Eckzähne des Oberkiefers nur noch cariöse Stümpfe vorhanden, und obwohl die ersten Zahnärzte consultirt wurden, konnte doch keiner etwas nützen, da die Tochter sich mit Händen und Füssen gegen jeden Eingriff wehrte und die ebenso nervöse Mutter ihrer Tochter gegenüber nicht die geringste Energie besass. Wie mir ein Zahnarzt sagte, habe er nicht einmal in der Armenpraxis einen derartigen Zustand der Zähne bemerkt. Acht Tage, bevor ich sie sah, bekam Patientin plötzlich eine schmerzhafte Anschwellung der Schleimhaut des Processus alveolaris, die sich nach der Nase zu ausdehnte; in derselben Nacht fiel der Mutter auf, dass das Mädchen schnarchte und anscheinend keine Luft durch die Nase bekam; der herbeigerufene Arzt constatirte eine schmerzhafte Infiltration des ganzen Zahnfleisches des Oberkiefers, namentlich aber der mittleren Partie; dasselbe war stark geschwollen, excoriirt und blutete leicht, an den Zahnstümpfen blutig eiteriges Secret, starker Foetor ex ore. Der College Herr Dr. Conrad von hier, ordnete die sofortige Extraction der cariösen Zähne an, die denn auch in der Narcose gelang; erst während der Narcose machte man den Collegen auf die inzwischen tumorartig heraustretenden Geschwülste aufmerksam. Nach der Extraction reinigte sich das Zahnfleisch und die Schwellung nach der Nase zu nahm ab, ohne dass die Geschwülste sich erheblich verkleinerten. Die nach Cocainisirung vorgenommene Probepunktion ergab als Inhalt eine ziemliche Menge einer wasserhellen Flüssigkeit, die Tumoren fielen so erheblich zusammen, dass die Nasenathmung bedeutend freier wurde. Die Sonde ergab in der ganzen Ausdehnung der Geschwulst entblössten Knorpel, ungefähr im vorderen Drittel war der Knorpel rauh, zerfasert, die Sonde drang in einen schmalen Spalt ein, der die Verbindung mit der anderen Seite darstellte. Die weitere Behandlung musste sich bei dem äusserst renitenten Mädchen exspectativ erhalten; es wurden Pinselungen mit Lugol'scher Lösung vorgenommen, nach deren etwa 4 Wochen fortgesetztem Gebrauch Heilung eintrat. Die Schwellung war verschwunden, es liess sich mit der Sonde kein Defect constatiren, die Athmung war frei.

Vergleicht man die beiden Fälle miteinander, so fällt auf, dass in dem ersten Falle die Genese unklar ist, während im zweiten Falle die Zahncaries die directe Veranlassung zu der Perichondritis bildete; wahrscheinlich ist, dass die Periostitis sich direct auf die Nasenscheidewand fortgepflanzt hat; man könnte auch denken, dass dies entlang dem Canalis nasopalatinus geschehen ist; jedenfalls ist man berechtigt, im Falle einer Perichondritis des Septums, wenn keine sonstige Ursache nachweisbar ist, an den eventuellen Zusammenhang mit Zahncaries zu denken; vielleicht lässt sich auch manche Abscessbildung am Septum auf eine vorhergegangene Periostitis zurückführen. Eine Untersuchung des serösen Inhaltes ist in keinem der beiden Fälle möglich gewesen. Auffallend ist, dass es sich in beiden Fällen um ein seröses, nicht eiteriges Exsudat handelte. Eine Erklärung dafür vermag ich nicht zu geben. Die Chirurgen kennen eine seröse Periostitis, die an den Epiphysen der Tibia und des Femur aufzutreten pflegt. Auch an der Ohrmuschel kommt bekanntlich eine seröse Perichondritis vor, die nicht so selten beobachtet worden ist. In seinen Vorlesungen über die Krankheiten des Kehlkopfes giebt Schrötter[1]) an, dass auch eine Perichondritis laryngea ohne eiteriges Exsudat vorkomme und Semon[2]) bestätigt dieses Vorkommniss in seiner Kritik des oben genannten Buches.

Die Prognose ist, was die Functionsfähigkeit angeht, günstig, weniger günstig in Bezug auf die Form, da ja in dem ersten Falle eine Einsenkung des Nasenrückens zurückblieb. Eine sichere Diagnose ist nur mit Hülfe der Probepunktion zu stellen, doch lässt sich immerhin das langsame Entstehen und Zunehmen der Geschwulst, die Schmerzhaftigkeit im Beginne, sowie der Umstand, dass die Farbe der Geschwulst bei seröser Perichondritis stark hellroth ist, zur Sicherung der Diagnose verwerthen.

---

1) Vorlesungen über die Krankheiten des Kehlkopfes. p. 187.

2) Internationales Centralblatt für Laryngologie. 1893.

IV.

Versuch einer Nomenclatur der Geruchsqualitäten.

Von

Dr. **Ed. Aronsohn** in Ems-Nizza.

Vortrag, gehalten in der laryngologischen Section des XI. internationalen Congresses in Rom 1894.

Als ich vor 10 Jahren mit der Bearbeitung meiner Untersuchung zur Physiologie des Geruchs beschäftigt war, gelangte ich an einen Punkt, von dem aus mir der Versuch einer Nomenclatur der Geruchsqualitäten nicht ganz aussichtslos schien. Es ist damals von mir gezeigt worden,[1]) dass den verschiedenen Geruchsnervenfasern auch verschiedene Energien zukommen; daraus folgte, dass alle die Gerüche, für welche ein percipirendes Element in den Olfactoriusfasern gefunden ist, auch zusammengehören und zu einer Klasse von Gerüchen vereinigt werden können.

Wenn z. B. bei bestehender Geruchsschwäche für Schwefelammonium auch Schwefelwasserstoff und Brom- und Chlorwasserstoff nicht gerochen werden, andere Gerüche aber dabei ungeschwächt empfunden werden (Ausfallsmethode), so ist es klar, dass die Gerüche der genannten vier Körper als gleichartige zu betrachten sind; wenn bei völliger Geruchsschwäche für Ol. juniperi auch Ol. carvi nicht erkannt wird, so gehören auch diese beiden Gerüche in eine Klasse.

Bei der Eintheilung der Gerüche in Klassen ist es weiter zweckmässig, immer die Gerüche complicirter Körper auf ähnliche Gerüche wohl bekannter chemischer Körper zurückzuführen; dieser kann dann als Grundgeruch, als Repräsentant dieser Geruchsqualität gelten.

Hierbei tritt uns allerdings vorläufig noch die Schwierigkeit in den Weg, dass uns die Chemie über die Riechbarkeit vieler Körper nicht genügende Aufklärung giebt. Die Riechbarkeit eines Körpers oder der „l'état odorant“ nach Passy hängt, wie es schon früher bekannt war und von

---

1) Ed. Aronsohn, Experimentelle Untersuchungen zur Physiologie des Geruchs, du Bois-Reymonds Archiv für Physiologie. 1886.

mir und Passy[1]) an einigen Beispielen weiter ausgeführt worden ist, oft von ganz besonderen Verhältnissen ab. So hat sich Passy im vorigen Jahre überzeugt, dass die Benzoesäure in reinem und crystallisirtem Zustande nicht riechbar sei, dass es aber genügt, sie in Wasser oder in Alcohol aufzulösen oder nach der von mir angegebenen Methode vermittelst einer indifferenten Lösung zur Regio olfactoria zu leiten, um den Geruch hervortreten zu lassen. Auch seien alle Parfüms unriechbar, wenn sie nicht gerade bei der Geruchsprobe durch hohe Temperatur in einen sehr flüchtigen Zustand übergeführt sind. Es ist übrigens schon lange bekannt und findet sich auch in meiner Arbeit erwähnt, dass die aromatischen Kräuter im trockenen Zustande einen nur schwachen, bez. gar keinen Geruch besitzen, dagegen einen deutlichen und ziemlich starken Geruch verbreiten, wenn sie angefeuchtet sind. Ausser durch Anfeuchtung und Erwärmung ist der Etat odorant eines Körpers auch in der Weise zu studiren, dass wir ihn direct vermittelst einer indifferenten Lösung an die Regio olfactoria bringen.

In dieser Weise konnte ich feststellen, dass das Natriumhydrat einen brenzlichen Geruch, dass Schwefelsäure, Phosphorsäure, Soda, Magnesiumsulfat, Kupfersulfat, Kali hypermanganicum auch ihre eigenartigen Gerüche haben. Es ist aber auch noch ferner darauf zu achten, ob nicht die Theile des Versuchskörpers, welche zur Perception kommen, auf dem Wege zur Nase wesentliche Veränderungen erlitten haben; so hat z. B. Schönbein vom Phosphor festgestellt, dass es nicht der Phosphor sei, welcher riecht, sondern der Geruch des Phosphors von Ozon oder phosphoriger Säure herrühre, welche er an der Luft bildet; andere Autoren wiesen nach, dass die Metalle an sich nicht riechbar sind, sondern nur ihre Verbindungen mit andern Körpern. Ja, bei der näheren Durchmusterung der chemischen Körper auf ihren Etat odorant stellt es sich heraus, dass alle Elemente geruchlos sind. Diese Thatsache interessirt uns hier insofern, als wir keinen der Elemente zum Repräsentanten einer Geruchsklasse wählen dürfen.

Wieviel Geruchsklassen sind anzunehmen? Diese Frage kann erst ihre vollkommen befriedigende Lösung finden, wenn nach der Ausfallsmethode das Verhältniss aller riechbaren Körper zu einander und zu den percipirenden Elementen in den Olfactoriusfasern festgestellt ist. Wahrscheinlich werden sich mehr Grundgerüche als Grundfarben ergeben.

Wenn man aber bedenkt, dass wir trotz der unendlichen Mannigfaltigkeit der Farben mit den sieben Farbenbezeichnungen auskommen und bei der gewiss nicht kleinen Zahl von Geschmacksverschiedenheiten mit vier Geschmacksbezeichnungen uns begnügen, so wird es uns schon wohl gedient sein, wenn wir eine ungefähr gleiche Anzahl von Bezeichnungen für die Geruchsqualitäten hätten.

---

1) J. Passy, Sur l'odeur de l'acide benzoique (Remarques sur les corps inodores). Comptes rendus 1. Mai 1893.

Linné[1]) hat die Gerüche in sieben Klassen eingetheilt:

1. Odores aromatici, 2. Odores fragrantes, 3. Odores ambrosiaci, 4. Odores olliacei, 5. Odores hircini, 6. Odores aetri, 7. Odores nausei.

Auch Haller, Hermstädt, Schrader, Schreyer, Pfaff und einige Andere haben die Eintheilung der Gerüche in Klassen versucht, aber mit Recht bemerkt Longet[2]) dazu: „On a prétendu classer les odeurs de bien d'autres manières, mais à quoi bon même les rappeler, quand il est clairement établi, que dans l'état actuel de la science, les élements d'une classification rationelle nous échappent?"

Buchner[3]) spricht sich über die Classification und Nomenclatur der Gerüche mit folgenden Worten aus: „Eine Vergleichung und Classification der Gerüche nach einer einmal festgesetzten Nomenclatur ist eine Sache von Wichtigkeit und verdient weiter bearbeitet zu werden."

„Specifische Ausdrücke für specifische Eigenschaften sind auf diesem Felde sehr selten oder fehlen ganz und die Bestimmungen werden hier meistens von den Namen der Körper, bei denen dieser oder jener Geruch vorkommt, entlehnt. Man muss also, wenn man hier weiter kommen will, entweder neue Benennungen für gewisse Gerüche schaffen oder sich über die Wahl der Gegenstände, deren Namen zur Bezeichnung gewisser Geruchsverhältnisse dienen soll, verständigen. Als specifische Ausdrücke werden gewöhnlich angesehen die Benennungen wohlriechend, gewürzhaft, reizend, übelriechend, narcotisch, sauersüss, dumpf, brandig, mucös, styptisch, nauseös, balsamisch, aromatisch u. s. w. (— faulig, putride, mulstrig, brenzlig —); allein mehrere davon, als z. B. wohl oder übel riechend, scheinen mir, insofern sie sich entweder auf die Gefühle von Lust und Unlust oder auf das Geschmacksvermögen beziehen, nicht richtig zu sein. Ueberhaupt sind die meisten Geruchsnamen entlehnt von 1. Wirkungen der Stoffe auf andere Sinne, z. B. süss, sauer, bitter (vom Geschmack), oder stechend, milde, flüchtig u. s. w. (vom Gefühlsinn), — 2. Wirkungen auf das Empfindungsvermögen für Lust und Unlust als angenehm, wohlriechend u. s. w., — 3. Wirkungen auf gewisse Organe, als erstickend, Husten erregend (vom Athmungsorgan), Thränen erregend, Augen reizend (Gesichtsorgan) und ekelhaft (vom Verdauungsorgan)."

Die specifischen Ausdrücke für die specifischen Eigenschaften, welche Buchner verlangt, können, wie mir scheint, jetzt festgestellt werden, da wir erstens den physiologischen Weg kennen gelernt haben, wie man die Gerüche in Klassen einzutheilen hat, und zweitens mit Hülfe der in der Chemie eingeführten in allen Landen gleich geltenden Bezeichnungen die Worte nach den folgenden Regeln gebildet werden können.

Diese Regeln, die ich jetzt zur Bildung der Geruchsworte aufstelle,

---

1) Linné, Amoenitates academicae 1756. A. III. p. 183.
2) Longet, Traité de Physiologie. 1869. A. III. p. 39.
3) Buchner, Buchner's Repertorium der Pharmacie. 1831.

weichen nur unwesentlich von denen ab, welche ich schon einmal angeführt habe. Die Erweiterung, die sie erfahren haben, war darum geboten, weil die bisherigen Regeln unzureichend waren zur Bildung von Worten für die riechenden Körper der aromatischen Reihe; andererseits musste zum Theil auf die Freiheit verzichtet werden, durch den beliebigen Wechsel des Vocals oder Diphthongs die Nüance auszudrücken, welche der Geruchskörper innerhalb seiner Klasse bildet.

Die Vorschläge, die ich zu machen habe, sind folgende:

I. Zur Bildung des Eigenschaftswortes werden nur die chemischen Zeichen (Buchstaben und ev. zukommende Zahl) aus Repräsentanten der bestimmten Geruchsklassen gewählt; die neben den Buchstaben stehenden Zahlen werden auf Grundlage des gewöhnlichen Alphabets (in dem bekanntlich die Buchstaben oft auch als Zahlen genommen werden und im Alterthum direct für Zahlen gesetzt wurden) in Buchstaben umgesetzt und direct dem zugehörigen Zeichen beigefügt.

1 = a, 2 = b, 3 = c, 4 = ch, 5 = d, 6 = e, 7 = f, 8 = g, 9 = h, 10 = i,
11 = k, 12 = l, 13 = m, 14 = n, 15 = o, 16 = p etc.

Beispiel 1. Schwefelwasserstoff sei der Repräsentant einer Geruchsklasse, in welche Schwefelammonium, Ammoniak etc. gehören. Die chemischen Zeichen (Buchstaben) sind S und H_2; 2 ist im Alphabet b. Diese drei Buchstaben bilden die Consonanten des diese Klasse von Gerüchen bezeichnenden Eigenschaftswortes.

Beispiel 2. Nehmen wir Campher als Repräsentant von Gerüchen wie Eukalyptus, Terebenthin, Ol Thymi, Valerianae, Rosmarini.

Campher hat die Formel $C_{10}H_{16}O$
10 ist im Alphabet i
16 „ „ „ p
also haben wir als Name des neuen Adjectivums: „Cihpo“.

II. Als Anfangsbuchstabe werde der erste Buchstabe (meist Consonant) des chemischen Zeichens gesetzt.

III. Falls die chemischen Zeichen nur Consonanten sind, oder das Zusammentreffen mehrerer Consonanten den Wohllaut stören würde, so werden Vocale (bez. Diphthongen) zu den chemischen Zeichen so hinzugesetzt, dass sie mit ihrem Klange ungefähr die besondere Nüance des betreffenden Geruchs innerhalb der Klasse wiedergeben. Man könnte z. B. den Buchstaben a, welcher als Grundvocal betrachtet wird, in dem Grundgeruch, d. h. Repräsentanten der Klasse, vorherrschen lassen; e und o wären anzuwenden, wenn der betreffende Geruch keine besondere Nüance innerhalb seiner Klasse hat.

i könnte gebraucht werden, wenn man neben dem eigenthümlichen Geruche ein stechendes, prickelndes Gefühl bezeichnen will, das man bemerkt (Ammoniak). Es wären ferner anzuwenden:

oe und eu zum Ausdruck eines Wohlgeruchs (Rosengeruch),

u, ä und au zum Ausdruck eines schlechten Geruchs (Schwefelammonium, putride Substanzen),

ei zum Ausdruck eines herben, scharfen Geruchs (Schwefelsäure).

IV. Die Endigung des Eigenschaftswortes richtet sich nach den Regeln der einzelnen Sprachen (lateinisch: us, a, um, er u. s. w.; griechisch: ος, η, ου, υς, εια, ον u. s. w.; deutsch: lich, ig, isch u. s. w.; französisch: ais, ien, ique u. s. w.).

Soll man nach diesen Regeln den Geruch der Klasse bezeichnen, in welcher wir Schwefelwasserstoff, Schwefelammonium, Brom (und die ihnen gleichen Gerüche) finden, so muss man sich vorerst darüber einigen, welchen Stoff man als Repräsentanten wählen will; ich möchte den Schwefelwasserstoff SH_2 vorschlagen. Zum ersten Consonanten S setzt man a hinzu und erhält die Sylbe sa; h_2 ist gleich hb, wir haben als bis jetzt das Wort „sahb" und fügen wir eine Adjectivendigung hinzu, z. B. er, so kann man den Geruch des SH_2 als einen „sahben" bezeichnen.

Das Natriumhydrat ist als Repräsentant aller brenzlichen und sengrigen Gerüche z. B. von brennenden Federn, glimmendem Docht etc. anzusehen. Seine chemische Formel ist NaHO. Das bezeichnende Adjectiv würde für diese Geruchskasse „nahog" oder naholich lauten, und wollte man feinere Nüancirungen gebrauchen, so kann man „nahelich" resp. „nahilich" resp. „nahaulich" setzen.

Der Geruch der Blausäure kann als Repräsentant von den Gerüchen vieler Früchte dienen; Formel HCN oder HCy—; Adjectivum: „hacylich" oder „hacyn". — Die Blausäure hat einen hacynen Geruch, der Apfel, die Mandarine hat einen hecynen resp. hicynen Geruch.

Folgende Beispiele von Geruchsbezeichnungen mögen noch hier als Paradigmata aufgeführt werden:

Amylwasserstoff C_5H_{12} = $c_a d_a^- hl$
= „**cadahl**" ⟨ ich. / ig.

Arsenigsäure (giebt auf Kohle erhitzt einen knoblauchartigen Geruch)
As_2O_3 = **asboc** ⟨ er. / ig. / ique.

Amylnitrit (hat einen eigenthümlichen fruchtartigen Geruch)
$C_5H_{11}NO_2$ = $C_a d_a^- hk$—nob
= **cadabknob** ⟨ er. / ig.

Blausäure HCN oder HCy = ha—cy
= **bacy**lich.

Campher (ebenso Eucalyptus, Terebenthin, Ol. thymi, Rosmarini und Valerianae) hat die Formel $C_{10}H_{16}O$ = Ci—hp—O
= **cihpo**lich.

Carbol $C_6H_5(OH)$ = Ce—Hd—Oh
= **cedob**lich.

Eugenol (Nelkensäure) $C_{10}H_{12}O_2$ = Ci—hl—ob
= **cihlob**ig.
Jodoform CHI_3 = ca—h—ic
= **cahic**—er.
Menthol $C_{10}H_{19}OH$ = Ci—hs—oh
= **cihsoh** ⟨ lich. / er.
Natriumhydrat NaHO = **naho**lich.
Schwefelwasserstoff SH_2 = **sahh**—er.
Thymol $C_{10}H_{14}O$ = Ci—hn—o
= **cihno**lich.

V.

Ein Beitrag zur Pathologie und Therapie der chronischen hypertrophischen Kehlkopfentzündung (Laryngitis chronica hypertrophica, Laryngitis hypoglottica chronica).[1]

Von

Dr. med. **A. Sokolowski,** Primararzt am Krankenhause zum Heiligen Geist in Warschau.

(Mit 4 Tafeln.)

Im Jahre 1873 wurde von Gerhardt ausführlich eine interessante Form von hypertrophischer Entzündung der subchordalen Kehlkopfregion beschrieben, welche er mit dem Namen Chorditis vocalis inferior hypertrophica bezeichnete; dieser Process fand jedoch bis heutzutage, trotzdem seit jener Zeit eine ganze Reihe von Arbeiten erschienen ist, welche die Casuistik und die Pathogenese dieser Affection betreffen, vom anatomopathologischen und aetiologischen Standpunkte aus noch keine genügende Erklärung. Dieses Leiden kommt nämlich verhältnissmässig selten vor, hält lange an und der pathologische Anatom hat höchst selten Gelegenheit, dasselbe auf dem Sectionstische zu Gesicht zu bekommen. Daher finden wir in der Literatur nur kaum einige genaue pathologisch-anatomische Untersuchungen (Ganghofer, Chiari, Juffinger), dagegen hat die Casuistik dieses Leidens viel grössere Zahlen aufzuweisen, weshalb dasselbe vom klinischen Standpunkte aus Dank den Arbeiten von Gerhardt, Stoerk, Ziemssen, Schrötter, Catti, Mackenzie, Chiari, Gottstein und Anderen eine gründliche Schilderung gefunden hat. Erst in den letzten Jahren wurde der Pathogenese dieses Processes mehr Aufmerksamkeit geschenkt, und die Arbeiten von Mikulicz, Alvarez, Cornil und Jakowski und die in den letzten Zeiten erschienene Arbeit von Juffinger suchten auch in dieser Beziehung das Wesen des Leidens näher zu erklären. Obgleich dieses

---

1) Resumé dieser Arbeit wurde in der Laryng. Section des XI. internation. Congresses in Rom am 31. März 1894 vorgetragen.

Leiden, wie eben erwähnt wurde, verhältnissmässig selten vorkommt, so können wir doch mit Stolz behaupten, dass die polnische Literatur im Besitze einer beträchtlichen Anzahl von Arbeiten ist, deren Verfasser sich mit diesem ungemein wichtigen Leiden vom klinischen, anatomisch-pathologischen, ätiologischen, wie auch therapeutischen Standpunkte aus genau befasst haben, der internationalen Literatur interessante und wichtige Beiträge liefernd. So beschrieb Matlakowski in der Zeitschrift „Medycyna" ausführlich zwei interessante casuistische Beiträge. Dann veröffentlichten Obalinski, Pieniazek, Szeparowicz, Heryng entsprechende casuistische Fälle. Auch wurden mehrmals in unserer medicinischen Gesellschaft, wie auch in den laryngologischen Sitzungen von anderen Collegen und mir interessante Fälle dieses Leidens demonstrirt. Mit der ausführlichen anatomisch-pathologischen Untersuchung beschäftigte sich in Szeparowicz's Falle Feigel. Przewoski untersuchte im Jahre 1888 genau die excidirten Stückchen in einem von mir beobachteten Fall. Ich selbst hatte, Dank dem glücklichen Umstande, dass wir in unserem Hospital über ein sehr zahlreiches Material, nicht blos aus dem ganzen Lande, sondern auch aus den benachbarten Provinzen (Litthauen und Wolyn) verfügen, welches Rath in meiner Abtheilung oder in der chirurgischen Klinik von Prof. Kosinski suchte, Gelegenheit, im Laufe der letzten 12 Jahre eine relativ sehr grosse Anzahl solcher Kranken zu Gesicht zu bekommen, mindestens beobachtete ich genau und behandelte auf meiner Abtheilung 30 Fälle. Eine beträchtliche Anzahl dieser Kranken habe ich, wie bereits oben erwähnt wurde, in der hiesigen medicinischen Gesellschaft demonstrirt, einige Fälle habe ich ausführlich beschrieben (Medycyna 1881, Gazeta Lekarska 1888). Jetzt habe ich die Absicht, eine ganze Gruppe von Fällen zu publiciren, welche 6 Patienten, die eine sehr lange Zeit bei mir in der Abtheilung in Beobachtung waren, betreffen. Da in diesen Fällen nicht nur der klinischen, sondern auch der anatomisch-pathologischen Seite, wie auch der Therapie Rücksicht getragen wurde, so scheint mir nicht überflüssig zu sein, wenn ich eine genaue Schilderung dieser Fälle folgen lasse. Die anatomisch-pathologische Untersuchung wurde gemeinschaftlich mit Collegen Szmurlo, Assistenten meiner Abtheilung, vorgenommen, eine genaue Betrachtung der zahlreichen Präparate wurde von Prof. Brodowski, Prof. Przewoski, Dmochowski, wofür ich ihnen meinen Dank ausspreche, ausgeführt.

1. Fall. Am 18. August 1892 trat in meine Abtheilung O., Ackermann, 21 jährig, ein, indem er über Athemnoth, die vor einem halben Jahre bei ihm aufgetreten war, über ein Druckgefühl im Halse, von Heiserkeit begleitet, und über einen anfallsweise auftretenden Husten, der ihn besonders Nachts quälte, klagte. Als Kind machte der Patient Pocken, dann Typhus durch, an Syphilis litt er nicht, hereditär ist er nicht belastet, ist verheirathet, hat ein Kind, irgend welchen Missbrauch giebt er nicht zu. Im Sommer 1891 bekam er nach raschem ermüdendem Laufen eines heissen Tages Husten und starke Heiserkeit, die jedoch nach einer Woche schwanden. Im Herbst desselben Jahres legte er eines kalten Tages einige Meilen zu Fuss nach der Stadt zurück und hier, wie er selbst be-

hauptet, erkältete er sich, die Heiserkeit und der Husten kehrten zurück. Die Heiserkeit nahm bald etwas ab, der Husten dauerte jedoch fort, ausserdem stellte sich bei ihm bei jeder geringsten Körperanstrengung heftige Athemnoth ein. Bald wurde die Athemnoth zu einer dominirenden Erscheinung im Leiden des Patienten, indem dieselbe bei jeder Anstrengung, sogar beim Gehen sich einstellte, der Husten trat in Anfällen, vorzugsweise Nachts mitten im tiefsten Schlafe auf. Der Patient hatte dann ein Gefühl von „Kratzen und Compression im Halse“; nach einem einige Minuten anhaltenden Husten, während dessen der Patient eine bedeutende Menge schleimig-eitrigen Sputums, in dem einzelne Bröckelchen vertrockneten Schleimes zu finden waren, expectorirte, nahm das Kratzen und das Druckgefühl ab und der Patient beruhigte sich für einige Stunden. Die stets zunehmende Athemnoth und die Angst, vollständig arbeitsunfähig zu werden, zwangen den Patienten, Hülfe in unserer Abtheilung zu suchen.

Die Untersuchung ergab: Patient von mittlerer Körperlänge, vortrefflichem Bau und guter Ernährung. Lymphdrüsen nicht vergrössert, keine Anzeichen einer durchgemachten Syphilis. In den inneren Organen haben wir irgend welche Veränderungen nicht entdecken können.

Nasen-Rachenhöhle. Schleimhaut beider Nasengänge röthlich verfärbt, hier und da mit vertrocknetem Schleim bedeckt. Beide unteren Muscheln etwas vergrössert. Hintere Rachenwand mässig trocken.

Kehlkopf. Epiglottis, falsche Stimmbänder und hintere Wand nicht verändert. Die wahren Stimmbänder präsentiren sich als dicke und breite weisse Wülste, die von den Stimmbändern und der unmittelbar denselben anliegenden stark verdickten Schleimhaut der subchordalen Region gebildet sind, eine sehr geringe Beweglichkeit zeigen, die Stimmritze stark verengen und hie und da von vertrocknetem Schleim bedeckt sind. Die Stimme des Patienten ist stark heiser, abgeschwächt, klanglos. Diese Wülste hatten die Athemnoth, über die der Patient stets klagte, wahrscheinlich auch den Husten zur Folge — der hier stockende Schleim rief nämlich durch Reizung der Nervenendigungen reflectorisch den oben geschilderten Husten hervor. Indem wir das laryngoskopische Bild, das Fehlen irgend welcher Anhaltspunkte für Syphilis oder Tuberculose in Betracht nahmen, stellten wir die Diagnose Chorditis vocalis inferior hypertrophica resp. Laryngitis hypoglottica nicht specifischer Natur.

Wir verordneten dem Patienten Jod innerlich, und local Bepinselungen des Kehlkopfes mit einer 1proc. Jodlösung in Glycerin und Inhalationen von Schleim lösenden Mitteln. Als jedoch der Patient nach drei Wochen keine Erleichterung bei dieser Behandlung verspürte, griffen wir zur Dilatation des Kehlkopfes mittelst Schrötter'scher Dilatatoren von No. 1 beginnend. Nach einer zweimonatlichen methodischen Dilatation des Kehlkopfes waren wir kaum im Stande einen Dilatator No. 3 hineinzubringen; die Erleichterung war dabei so geringfügig, dass wir uns entschlossen, zur Laryngofissur heranzutreten. Am 21. December 1892 wurde die Tracheotomie ausgeführt, und 6 Tage darauf machte College Kijewski eine Laryngofissur unter unserer Assistenz.

Nach Eröffnung des Kehlkopfes constatirten wir: die stark verdickten, blass röthlichen wahren Stimmbänder, wie auch die denselben unmittelbar anliegende, ebenso verfärbte subchordale Schleimhaut bilden dicke Falten, die sich vom vorderen Winkel bis zur hinteren Kehlkopfwand erstrecken, wo sie in die normale Schleimhaut übergehen. Diese Falten wurden unter Schonung der wahren Stimmbänder excidirt, die Wunde wurde vernäht und eine Trachealcanüle hinein-

gebracht. Nach Ablauf von 2 Tagen wurde die Canüle herausgenommen. Die Wunde heilte rasch, der Patient verblieb jedoch noch 2 Monate im Hospital. Obgleich die Athemnoth geschwunden war, so blieb dennoch der Husten, der zwar weniger quälend und weniger heftig, den Patienten doch ungemein stark belästigte.

Am 11. März 1893 verliess der Patient das Hospital. Bei der laryngoskopischen Untersuchung fanden wir: die falschen Stimmbänder und die hintere Wand normal, die gerötheten wahren Stimmbänder ziemlich frei beweglich, die Stimmritze von normaler Breite, Stimme etwas heiser. Die geröthete subchordale Region mit röthlich verfärbten Granulationen bedeckt, stellenweise sieht man vertrockneten Schleim. Die Dyspnoë trat zurück. Der Husten stellt sich ab und zu wieder ein, jedoch in einem viel geringeren Grade, als es vor der Operation der Fall war. Bis jetzt haben wir keine Nachrichten über den jetzigen Gesundheitszustand des Patienten.

In den mikroskopisch untersuchten excidirten Gewebspartikelchen fanden wir: Das untersuchte Gewebe besteht aus 2 Theilen, einem oberflächlichen, von mehrschichtigem Epithel bedeckten und einem tieferen bindegewebigen. Die oberste Schicht wird von flachen Epithelzellen gebildet, die stellenweise ihre Kerne eingebüsst haben (Stratum corneum), die tiefere Schicht besteht aus polyedrischen Zellen, unter denen man das aus einer granulirten Schicht (keratohyaline Körner) bestehende Stratum granulosum wahrnimmt, die unterste Schicht wird von konischen Epithelzellen gebildet (Stratum basale). In den Kernen der polyedrischen und konischen Zellen finden wir hie und da karyokinetische Figuren. Ab und zu sieht man zwischen den Zellen Leukocyten. Das Epithel dringt in Form von langen, stellenweise die untersten Parenchymschichten erreichenden Fortsätzen und Sprossen in das unterhalb gelegene Bindegewebe hinein. Unterhalb des Epithels liegt das Bindegewebe, das in den oberen die Räume zwischen den Epithelfortsätzen ausfüllenden Abschnitten stark infiltrirt ist und deshalb den Eindruck eines Granulationsgewebes macht, in den unteren dagegen compact, narbig, hart ist, Spindelzellen enthält, und sich der Epithelfläche parallel in Zügen anordnet. Dieses Gewebe zeigt ebenfalls eine kleinzellige Infiltration; rings um die Gefässe und die Ausführungsgänge der Drüsen herum ist diese Infiltration sehr deutlich ausgesprochen. Einzelne Ausführungsgänge der hie und da in der Tiefe des Bindegewebes hervortretenden Drüsen sind etwas dilatirt und von einem Cylinderepithel ausgekleidet, das einen an der Basis sich stark färbenden Kern und ein granulirtes Protoplasma besitzt. Die Blutgefässe sind im Bindegewebe in geringer Anzahl vertreten, dieselben sind dilatirt. Auf Grund dieses histologischen Befundes können wir behaupten, dass wir hier mit einer hypertrophischen chronischen Entzündung sämmtlicher Schichten zu thun haben — die Natur der Entzündung selbst anbelangend, so sind wir nicht im Stande, etwas Bestimmtes darüber zu äussern, um so mehr, als die Färbung durch entsprechende Methoden keine specifische Mikroorganismen ergeben hat. Wir möchten uns sogar der Annahme zuneigen, es handle sich in diesem Fall um eine Entzündung nicht specifischer Natur.

2. Fall. Am 27. October 1892 wurde auf meiner Abtheilung Peter B., 27jährig, Feuerwehrmann, aufgenommen, indem er über Anfälle von Dyspnoë, die mehrmals in 24 Stunden auftraten, über heftigen Krampfhusten und Heiserkeit klagte. Vor einigen Jahren war er an Typhus krank, andere Krankheiten machte er nicht durch, keine hereditäre Belastung, Abusus in Baccho et Venere leugnet er ab. Vor einem Jahre bekam er Anfälle von heftigem Husten mit

Athemnoth, trat damals ins Hospital ein; der Aufenthalt hier während einiger Wochen beeinflusste seine Gesundheit günstig; der Husten und die Athemnoth traten zurück, gleichzeitig stellte sich Dyspnoë und Heiserkeit ein. Die Athemnoth und die Heiserkeit quälten den Patienten meistens Nachts, dieselben wiederholten sich jede paar Stunden, hielten einige Minuten an und schwanden, als der Patient zu expectoriren anfing. Dieser Zustand, der zeitweise geringe Intermissionen zeigte, hielt bis October an — zu dieser Zeit wurden die Hustenanfälle und die Athemnoth so häufig und für unseren Patienten so quälend und belästigend, dass er sich entschloss zum zweiten Male Hülfe in unserem Hospital zu suchen. Der Patient trat in unsere Abtheilung ein, wo er nach einer Woche eine momentane Erleichterung verspürte, nicht lange verblieb, sich ausschreiben liess, um nach Ablauf eines Monates zu uns wiederzukehren.

Bei der Untersuchung fanden wir: Patient von mittlerer Körperlänge, gut gebaut, mittelmässig ernährt. Lymphdrüsen nicht vergrössert. Die inneren Organe zeigen nichts Abnormes. Die Nasenrachenhöhle zeigt, ausser einer Hypertrophie der unteren Muscheln, einem retronasalen Catarrh, einem leichten Catarrh des Rachens und Hyperästhesie der hinteren Wandung derselben keine andere Störung, was Angesichts der Beschäftigung des Patienten gewissermassen uns sonderbar erscheint. Kehlkopf. Die Epiglottis, die falschen Stimmbänder und die hintere Wandung normal. Die wahren Stimmbänder weiss, mit Schleim bedeckt, bei der Phonation in ihren Bewegungen etwas beschränkt. Bei tieferer Respiration dicht unterhalb der wahren Stimmbänder sieht man eine dünne blassröthliche Membran, die nach Art eines Diaphragmas mit ihrem freien Rande die Grenzen der wahren Stimmbänder überschreitet. Diese Membran umgiebt den Eingang in die subchordalen Kehlkopfabschnitte ringförmig, dessen Lumen hochgradig verengend. Soweit aus dem laryngoskopischen Bilde zu schliessen ist, befindet sich diese Membran in einem innigen Zusammenhange mit den wahren Stimmbändern und springt direct aus deren unteren Fläche hervor. Diese blassröthliche Membran fühlt sich bei der Berührung mit der Kehlkopfsonde ziemlich hart und elastisch an. Somit veranlasste diese Membran eine ziemlich bedeutende Verengerung der Stimmritze, zugleich ein Hinderniss für die normalen Bewegungen der Stimmbänder bildend; bei der Phonation nämlich waren die wahren Stimmbänder, hauptsächlich deren vorderer Abschnitt in ihren Excursionen hochgradig beschränkt, was die beim Patienten wahrgenommene Heiserkeit zur Folge hatte. An den Stimmbändern, desgleichen an der Membran sieht man Inselchen vertrockneten Schleimes.

Wie oben erwähnt, litt der Patient, von der Heiserkeit abgesehen, an im Laufe des Tages sich mehrmals wiederholenden heftigen Hustenanfällen. Diese Anfälle traten hauptsächlich Nachts auf, hielten zuweilen einige Minuten an und raubten dem Patienten, indem sich dieselben in ziemlich kurzen Zeitintervallen wiederholten, den Schlaf. Wir verordneten dem Patienten zwei Wochen lang Inhalationen aus Schleim lösenden Mitteln, Bepinselungen mit Jod und Jod innerlich, jedoch ohne Erfolg. Die Stimme wurde zwar etwas reiner, die Anfälle wiederholten sich jedoch eben so oft und mit gleicher Intensität wie früher. Zweifellos also lag diesen Störungen der subchordale Process, der sich im Vorhandensein eines Diaphragmas äusserte, zu Grunde. Dasselbe verengte einerseits die Stimmritze mechanisch, andererseits löste der sich auf und unter demselben ansammelnde trockene Schleim reflectorisch die oben erwähnten Anfälle aus. Die Erfolglosigkeit der obigen Therapie veranlasste uns zu einer energischeren Behandlung zu greifen — nämlich auf operativem Wege. Wir hatten hier zwei

Wege zur Auswahl. Erstens schien es uns am einfachsten, die Membran zu spalten oder dieselbe vollständig auf intralaryngealem Wege zu excidiren und dann die Rima mittelst Schrötter'scher Dilatatoren zu erweitern. Dies ist eine von den Laryngologen bei derartigen Processen allgemein geübte Methode, welche ich ebenfalls in einer beträchtlichen Anzahl der Fälle in den letzten paar Jahren applicirte. Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, dass ein solches Verfahren nicht immer von einem günstigen Erfolg begleitet wird, da das, was sich uns im Laryngoskop als einfache Membran präsentirt, eigentlich nur einen Theil eines viel tiefer greifenden Process bildet, der auf einer zuweilen bis zur Trachea reichenden Wucherung der subchordalen Schleimhaut beruht. Auf intralaryngealem Wege können wir kaum einen geringen Theil des Hindernisses beseitigen. Andererseits ist die nachträgliche Behandlung mittelst Schrötter'scher Dilatatoren ein langes, Seitens des Arztes und hauptsächlich des Patienten viel Geduld in Anspruch nehmendes Verfahren, die Mehrzahl unserer Hospitalkranken zeichnet sich keineswegs durch eine genügende Ausdauer aus und verlässt, indem sie dabei eine rasch vor sich gehende Besserung nicht wahrnimmt, entmuthigt und in ihren Hoffnungen getäuscht zuweilen auf halbem Wege das Hospital.

Die zweite chirurgische Methode beruht in der That auf einer radicalen Operation, d. h. auf Spaltung des Kehlkopfes und dann radicaler Excision oder Cauterisation mit Pacquelin'schem Thermocauter der hypertrophirten subchordalen Membran — ein Verfahren, das ich in zwei analogen Fällen vor einigen Jahren mit günstigem Resultat ausgeübt habe. Wir entschlossen uns, auch im obigen Falle zur Laryngofissur zu greifen und wandten uns an Collegen Kijewski, der gern zur Ausführung dieser Operation hinzutrat.

Am 10. Januar 1893 wurde von Collegen Kijewski die Spaltung der Trachea und des Kehlkopfes ausgeführt; dabei fanden wir: die wahren Stimmbänder intact, dicht unterhalb derselben sieht man eine sehr dünne kleine Schleimhautfalte, die von der Mucosa der unteren und hinteren Abtheilungen der Stimmbänder hervorspringt. Diese Falte ist von blassröthlicher Farbe, ziemlich elastisch, verläuft längs der beiden Stimmbänder, indem sie in deren vorderem Abschnitt viel deutlicher, als im hinteren hervortritt. Diese ziemlich elastische und harte Falte ist stellenweise mit vertrocknetem Schleim bedeckt. Nachdem diese Falte excidirt und die Wunde vernäht wurde, brachten wir eine Trachealcanüle, die zwei Tage lang in der Trachea verblieb, hinein.

Der Patient fühlte sich nach der Operation gut, und waren die Hustenanfälle auch nicht ganz geschwunden, so traten sie doch mit viel geringerer Intensität auf, waren kürzer; die Athemnoth wurde beseitigt. Als wir nach Ablauf von zwei Wochen den Kehlkopf mit dem Laryngoskop untersuchten, fanden wir: die wahren Stimmbänder stark geröthet, frei beweglich, das linke Stimmband während der Operation etwas alterirt, unter dem vorderen Winkel sieht man einen kleinen polypenförmigen Fortsatz — Ueberbleibsel des nicht total entfernten Diaphragmas. Wir haben diesen Fortsatz auf intralaryngealem Wege entfernt, wonach der Patient sich ausschreiben liess, indem er sich vollständig gesund fühlte. Bei der Ausschreibung des Patienten fanden wir: die etwas gerötheten wahren Stimmbänder bewegen sich frei, die alterirte Stelle an der linken Seite verheilt, in der subchordalen Region keine Efflorescenzen, keine Rauhigkeiten. Stimme heiser, jedoch weniger, als es beim Eintreten des Patienten ins Hospital der Fall war. Der Patient klagt über einen momentan auftretenden Schmerz an der Stelle, wo sich die Narbe nach Laryngofissur findet. Seither hatten wir mehrmals Gelegenheit unseren Patienten zu beobachten, wobei

wir Spuren der früher bestandenen Athemnoth vermissten, der Husten, desgleichen die Entzündung der Stimmbänder stellten sich von Zeit zu Zeit wieder ein — der Grund dafür soll meiner Meinung nach in der Beschäftigung des Patienten zu suchen sein, bei dem der Kehlkopf nach ausgeführter Laryngofissur einen Locum minoris resistentiae darbot.

Die auch in diesem Falle excidirten, der mikroskopischen Untersuchung unterzogenen Gewebsstückchen ergaben ein dem vorherigen analoges Bild, mit dem blossen Unterschiede, dass 1. die Epithelfortsätze nicht so lang waren, 2. die Infiltration des oberen Theiles des Bindegewebes nicht so bedeutend war, dagegen war letztere besonders deutlich rings um ganze Drüsengruppen ausgesprochen; die Wandungen der Drüsen waren dabei stark verdickt und im Lumen derselben begegneten wir stellenweise Schleim und weissen Blutkörperchen. Das Bindegewebe selbst, die Gefässe und das Epithel boten denselben Charakter, wie im ersten Falle; specifische Mikroorganismen haben wir auch hier vermisst, so dass die anatomisch-pathologische Diagnose auch in diesem Falle dieselbe wie im vorigen bleibt. (Siehe Zeichnung Tafel No. I, II.)

3. Fall. Am 19. October v. J. kam ins Hospitalambulatorium in den Sprechstunden B., 26jährig, verheirathet, kinderlos, in Warschau wohnhaft, indem sie über Heiserkeit und heftige Athemnoth klagte. Letztere soll bei ihr vor einigen Tagen nach starker Erkältung aufgetreten sein, anfangs war dieselbe hochgradig und erreichte, indem sie allmälig zunahm, eine so hohe Intensität, dass die Patientin zu ersticken schien. Vorher will die Patientin stets gesund gewesen sein, irgend welche Krankheiten hat sie nicht durchgemacht. Schon von der Ferne fiel die laute, pfeifende, stridoröse Respiration, die leichte Cyanose und die venöse Stauung auf. Die Untersuchung der Nasen-Rachenhöhle hat die Anwesenheit eines trockenen Catarrhs nachgewiesen. Im Kehlkopf fanden wir eine starke Hyperämie der Epiglottis, der falschen und wahren Stimmbänder, eine hochgradig beschränkte Beweglichkeit der letzteren bei der Phonation, unmittelbar unter den wahren Stimmbändern zwei dicke rothe Wülste, welche das Lumen der Rima so stark verengten, dass kaum eine schmale, nur die Luft durchlassende Spalte übrig blieb. Es lag also ein subchordaler durch einen acuten Kehlkopfcatarrh complicirter Process vor. Wir verordneten der Patientin Blutegel, kalte Umschläge auf die Kehlkopfgegend, Eispillen zum Schlingen und riethen ihr, im Fall die Athemnoth zunehme, zu uns ins Hospital behufs Eröffnung der Trachea zu kommen. Nach Ablauf von drei Wochen stellte sich die Patientin wieder vor, indem sie behauptete, es habe die Athemnoth, die bei ihr vor 3 Wochen aufgetreten war, nach Application der oben genannten Mittel bald abgenommen, und sie konnte vollständig frei athmen. Erst vor zwei Tagen stellte sich die Athemnoth mit Husten wieder ein; die Patientin kann in der Nacht nicht schlafen, es drohe ihr jeden Augenblick die Gefahr erstickt zu werden. Die ausführlicher, als es das erste Mal der Fall war, vorgenommene Untersuchung ergab Folgendes. Die Patientin stammt aus einer gesunden Familie, ist seit drei Jahren verheirathet, kinderlos, sie, wie ebenfalls ihr Mann, machten, soweit es ihr bekannt ist, keine Krankheiten durch. Die Dyspnoë trat bei ihr, wie oben erwähnt, zum ersten Mal vor 3 Wochen, angeblich nach einer heftigen Erkältung, auf.

Die Untersuchung ergab: Patientin mittelgross, vortrefflich gebaut und gut genährt. Leichte Cyanose der Haut und der Schleimhäute, Lymphdrüsen nicht vergrössert. Am Körper keine Anzeichen, die auf eine überstandene Syphilis

hinweisen möchten. In den inneren Organen haben wir irgend welche Veränderungen nicht entdecken können.

Nasen-Rachenhöhle. Die Nasenschleimhaut etwas geröthet, die unteren Muscheln etwas hypertrophisch, die den Fornix bedeckende Schleimhaut intact. Vollständige Durchgängigkeit beider Nasengänge. Die hintere Rachenwand mässig trocken, blassröthlich, stellenweise mit Schleim bedeckt.

Kehlkopf. Die Epiglottis und die falschen Stimmbänder geröthet. Die wahren Stimmbänder ebenfalls hyperämisch, die Beweglichkeit der Stimmbänder hochgradig beschränkt. Starke beinahe zu Aphonie steigende Heiserkeit. Unmittelbar unter den Stimmbändern sehen wir ihnen parallel zwei dicke rothe Wülste. Dieselben verengen hochgradig das Lumen der Rima, eine kaum durchgängige schmale Ritze hinterlassend. Dieselben nehmen unter den wahren Stimmbändern ihren Ausgang und scheinen denselben in ihrer ganzen Ausdehnung angewachsen zu sein. Respiration charakteristisch, stridorös, von der Weite hörbar. Was das Wesen der Krankheit anbelangt, so betrachteten wir dieselbe als eine Schleimhautwucherung im unteren Kehlkopfabschnitte, die verhältnissmässig sehr rapid, angeblich unter dem Einfluss von Erkältung, entstanden war. Jedoch angesichts des Fehlens irgend welcher Veränderungen in den anderen Organen konnte man die wahre Ursache des Processes nicht ermitteln.

Am selben Abend wurde der Patientin wegen zunehmender Dyspnoë die Trachea eröffnet, wonach die Athemnoth vollständig zurücktrat. Durch die in früheren Fällen erzielten günstigen Erfolge ermuthigt, entschlossen wir uns auch jetzt zur Laryngofissur zu greifen, die in einer Woche nach der Tracheotomie von Collegen Kijewski unter unserer Assistenz ausgeführt wurde.

Nach der Eröffnung des Kehlkopfes fanden wir unterhalb der beiden wahren Stimmbänder eine hochgradig hypertrophirte, stark hyperämische Schleimhaut in Form von zwei den Stimmbändern parallel verlaufenden Wülsten. Diese Wülste nahmen an der ganzen unteren Fläche der Stimmbänder ihren Ausgang und verloren, als sie etwa 4 mm nach unten gelangten, allmälig an Breite, um dann in die unterhalb gelegene vollständig intacte Schleimhaut überzugehen. Der linke Wulst wurde excidirt, der rechte infolge sehr heftiger Blutung zum Theil entfernt, zum Theil mit Pacquelin's Thermocauter zerstört. Die Wunde wurde vernäht und eine Trachealcanüle hineingebracht. Die Patientin fühlte sich nach der Operation vollständig gut, nach Ablauf von einer Woche wurde die Canüle entfernt und die Patientin ging nach einem Monate, indem sie sich vollständig hergestellt fühlte, nach Hause. Der Kehlkopf bot beim Ausschreiben der Patientin folgendes Bild: Die Epiglottis und die falschen Stimmbänder nicht verändert, die wahren Stimmbänder etwas geröthet, bei der Phonation frei beweglich, die Rima glottidis von normaler Breite. Unterhalb des vorderen Winkels sieht man unter den wahren Stimmbändern einen röthlich verfärbten Fortsatz, der wahrscheinlich infolge der Granulationswucherungen an Stelle der ausgeführten Laryngofissur entstanden war. Die Stimme ist etwas tiefer, jedoch deutlich, nicht heiser. Wir verordneten der Patientin, behufs localer Behandlung drei Mal wöchentlich zu uns zu kommen. Dieser Fortsatz nahm nach mehrmaliger Bepinselung des Kehlkopfes mit einer Höllensteinlösung an Grösse bedeutend ab, der Husten, über den die Patientin beim Verlassen des Hospitals klagte, legte sich vollständig.

Die mikroskopische Untersuchung der excidirten Partien ergab folgendes Resultat: sämmtliches Gewebe besteht aus zwei Theilen, einem oberen epithelialen und einem unteren bindegewebigen. Das mehrschichtige Epithel war nur an

einzelnen Stellen vollständig erhalten, stellenweise waren die oberen Schichten vom Stratum basale losgetrennt, anderswo wieder sieht man von diesen beiden Schichten nichts und es tritt nur ein Stratum basale zu Tage. Unter dem Epithel befindet sich ein von einer serösen Flüssigkeit durchtränktes dünnes zartes Bindegewebe mit runden Zellen und sich deutlich färbenden Kernen. Die einzelnen Fasern sind stark entwickelt; zwischen ihnen befindet sich eine reichliche feinkörnige geronnene eiweissartige Masse. Mitten im Bindegewebe tiefer liegen ganze Drüsengruppen. Rings um letztere kleinzellige Infiltration. Die Drüsen sind von einem Cylinderepithel ausgekleidet, das einen an der Basis mit Hämatoxylin sich stark färbenden Kern besitzt, der obere Zellenabschnitt ist mit Schleim ausgefüllt. Im Drüsenlumen sieht man Schleim, ab und zu farblose Blutkörperchen und abgestossenes Epithel. Die Gefässe sind dilatirt, das Endothel gequollen, getrübt. Rings um die Gefässe, wie auch in den Wandungen derselben, kleinzellige Infiltration. Wir haben es also auch in diesem Falle mit einem rings um die Drüsen und in denselben selbst sich localisirenden entzündlichen Processe zu thun. Das übrige Gewebe war oedematös, wofür ein Beweis die erweiterten Spalten im Bindegewebe, der feingranulirte Niederschlag durch Eiweissgerinnung, bei der Manipulation der Anfertigung des Präparates entstanden, und die durch Compression der die intercellulären Spatien ausfüllenden Flüssigkeit bewirkte Epithelabschilferung. Dieser Process ist also vom anatomisch-pathologischen Standpunkte aus für eine acute Entzündung der Drüsen mit nachträglichem Oedem des submucösen und des musculösen Gewebes anzunehmen. Specifische Mikroorganismen wurden auch hier vermisst. (Siehe Zeichnung, Tafel III. und IV.)

4. Fall. Am 10. October v. J. kam in unsere Abtheilung Franciska O., Bauersfrau, 20jährig, aus dem Kreise Lubartow, indem sie über heftige Athemnoth, über einen meist früh Morgens besonders heftig auftretenden Krampfhusten, über Heiserkeit und eine Verstopfung des für den Luftstrom vollständig undurchgängigen linken Nasenganges klagte. Die Anamnese ergab nun Folgendes. Vor 3 Jahren im Frühling bekam die Patientin nach einer Erkältung während der Feldarbeiten Heiserkeit. Letztere verschwand nach einigen Wochen. Es stellten sich aber Dyspnoë und von Zeit zu Zeit Husten ein, was jedoch die Patientin an ihrer zuweilen sehr anstrengenden Arbeit nicht verhinderte. Die Athemnoth fing erst im Winter 1892 an rapid zuzunehmen, der Husten steigerte sich ebenfalls so hochgradig, dass jegliche Arbeit, zumal im Staube, geradezu unmöglich wurde. Dieser Zustand, indem er fast 10 Monate lang anhielt, war für die Patientin so quälend, dass sie sich entschloss, Abhilfe zu suchen und deshalb nach Warschau in die Abtheilung des Collegen Pawinski kam.

Die Untersuchung ergab: Patientin vortrefflich ernährt, gut gebaut. Die inneren Organe bieten keine Veränderungen dar.

Nasenhöhle. Die Schleimhaut des rechten Nasenganges etwas geröthet, mit vertrocknetem Schleim, unter dem wir hie und da Epithelabschilferungen begegnen, bedeckt. Die Schleimhaut des linken Nasenganges etwas geröthet; im vorderen Abschnitt der unteren Muschel sehen wir, dass das Lumen des Nasenganges von einem neugebildeten, dem Aussehen nach an ein Granulationsgewebe erinnernden Gewebe verlegt wurde, das jedoch bei der Berührung mit der Sonde sich hart anfühlt und nicht blutet. Der obere Theil dieses neugebildeten Gewebes bildet einen polypenartigen nach vorn emporragenden Fortsatz. Die hinteren Enden der Muscheln etwas verdickt. Die hintere Rachenwand blass-röthlich, stellenweise mit Schleim bedeckt. Die Schleimhaut des Fornix nicht verändert.

Kehlkopf. Die Kehlkopfschleimhaut blassröthlich. Am freien Rande der Epiglottis sehen wir im mittleren Theile zwei blassgelbliche, hirsekorngrosse Knötchen. Die Schleimhaut der falschen Stimmbänder verdickt, das linke falsche Stimmband stellt sich als verdickt, wie infiltrirt dar. Diese Infiltrationen präsentiren sich als kleine hirsekorn- bis erbsengrosse Verdickungen — stellenweise sieht man vertrockneten Schleim denselben anhaften. Die wahren Stimmbänder sind bei tiefer Inspiration von den falschen Stimmbändern bedeckt; dieselben bewegen sich bei der Phonation frei, sind von glänzend weisser Farbe. Unterhalb der wahren Stimmbänder sieht man bereits in der Tiefe der Trachea eine ringförmige Stenose, durch eine in das Lumen der Trachea hervorspringende Membran bedingt. Diese blassröthliche Membran veranlasste die Dyspnoë und die Respirationsbeschwerden, auf die oben angebrachten Kehlkopfveränderungen konnten dieselben keineswegs zurückgeführt werden.

Das Wesen des Processes anlangend, so könnten wir, indem wir seiner dreifachen und daher höchst charakteristischen Localisation, d. h. in der Nase, an der Epiglottis, den falschen Stimmbändern und tief in der Trachea, dann dem vollständigen Fehlen von Ulcerationen, dem sehr langsamen Verlauf, dem vortrefflichen Allgemeinzustande, und dem Mangel irgend welcher Anhaltspunkte für Syphilis oder Tuberculose, Rechnung tragen, den ganzen Process einzig und allein für Sclerom annehmen.

Was die Therapie anlangt, so zerstörten wir das neugebildete Gewebe in der Nase durch wiederholte Cauterisation mittelst Parachlorphenol und dann mittelst des Galvanocauters. Die Wegsamkeit wurde vollständig hergestellt. Die stenosirte subchordale Region suchten wir durch methodische Einführung von Schrötter'schen Dilatatoren zu erweitern. Trotzdem, dass wir bis No. 7 gelangten, hörten die Klagen der Patientin über Athemnoth und Anfälle von starkem Krampfhusten, der sie in hohem Grade quälte und abschwächte, nicht auf.

Wir entschlossen uns zu einer radicalen Therapie, d. i. den Kehlkopf und die Trachea zu eröffnen und die den Luftzutritt in die Lungen behindernden Membranen zu excidiren. Diese Operation wurde am 9. November von Collegen Kijewski unter unserer Assistenz gütigst ausgeführt.

Nach Eröffnung des Kehlkopfes fanden wir: das stark verdickte blassröthliche linke Stimmband besitzt in seinem mittleren Abschnitte zwei halbrunde Excrescenzen von gleicher Farbe, ziemlich harter Consistenz, der Grösse nach ungefähr einer Halbkugel einer Felderbse entsprechend. Unterhalb der wahren Stimmbänder haben wir irgend welche Veränderungen nicht bemerkt und erst in der Trachea, dicht an der Theilungsstelle, bemerkten wir eine sehr dünne ringförmige und das Lumen der Trachea verengernde Membran. Die Excrescenzen und die Membran wurden entfernt, die Wunde vernäht und eine Trachealcanüle hineingebracht. Die Patientin fühlte sich nach der Operation vollständig gut, konnte frei athmen und der Krampfhusten wiederholte sich nicht mehr. Die Canüle wurde nach Ablauf von einer Woche entfernt und die Patientin verliess nach 2 Wochen, indem sie sich vollständig gut fühlte. das Hospital. Wie uns zugegangen ist, befindet sich die Patientin bis jetzt in einem vortrefflichen Gesundheitszustande und ist im Stande, jede sogar die schwerste Arbeit, welche ihr seit 3 Jahren unzugänglich war, zu verrichten.

Die anatomisch-pathologische Untersuchung der excidirten Gewebsstückchen ergab folgendes Resultat: Das Gewebe besteht aus 2 Schichten, einer oberflächlichen epithelialen und einer tieferen bindegewebigen. Das dreischichtige, ziemlich gewucherte Epithel dringt in Form von kleinen Sprossen in das darunter

gelegene Bindegewebe hinein. Das in den oberen Schichten stark infiltrirte und deshalb an Granulationsgewebe erinnernde Bindegewebe ist in den tieferen Schichten faserig, hart. Die Bindegewebsfasern liegen so dicht einander an, dass sie den Eindruck eines Narbengewebes machen. Dies tritt deutlich besonders um die Drüsen herum hervor. Die gruppenweise angeordneten Drüsen sind von einem Cylinderepithel ausgekleidet, dessen Kerne sich an der Basis stark mit Hämatoxylin färben. Die Drüsen sind ebenfalls infiltrirt, wenn auch in einem viel geringeren Grade. Zwischen den Zellen des Granulationsgewebes begegnen wir ab und zu runden Körperchen, die viel grösser sind, als die Leukocyten mit einem homogenen mit Eosin sich stark färbenden Protoplasma mit kleinen gewöhnlich an der Peripherie sich befindenden Kernen. Zuweilen haben diese Zellen ihre Kerne eingebüsst — dies sind die sog. Mikulicz'schen Körperchen. Specifische Mikroorganismen haben wir in diesem Falle, wenn auch in geringer Anzahl gefunden.

Auch dieser Process ist also entzündlicher Natur. Angesichts der circumscripten entzündlichen Herde, angesichts der von uns constatirten Mikulicz'schen Körperchen und specifischen Pilze sind wir geneigt, die specifische scleromatöse Natur anzuerkennen.

5. Fall. Am 27. October d. J. trat in unsere Abtheilung Timotheus D., Bauer aus den Gegenden von Kowel ein, indem er über heftige Dyspnoë und hartnäckige Heiserkeit klagte. Der Beginn des Leidens datirt bei ihm seit 3 Jahren nach einem überstandenen Typhus. Denn seit dieser Krankheit stellte sich bei ihm Heiserkeit ein, die allmälig zunahm, seit einem Jahre gesellte sich derselben Athemnoth hinzu, die zuweilen in Form von Anfällen, während deren der Patient ein Erstickungsgefühl hatte, auftrat. Ausser diesem Typhus war der Patient nie krank, an Syphilis litt er nicht, Abusus in Bacho leugnet er ab, stammt aus einer gesunden hereditär nicht belasteten Familie.

Die Untersuchung ergab: Ein Mann von mittlerer Körperlänge, gutem Bau und mittelmässiger Ernährung. In den inneren Organen keine Veränderungen, die Lymphdrüsen nicht vergrössert, an der Haut keine Spuren durchgemachter Syphilis.

Nasen-Rachenhöhle. Die trockene mit Schorfen bedeckte Schleimhaut der Nasenhöhlen sondert einen unangenehmen Geruch ab — Rhinitis atrophica in levi gradu. Die Schleimhaut des Fornix mässig trocken. Kehlkopf. Schon von der Ferne fällt die laute stridoröse Respiration des Patienten auf. Die Epiglottis intact. Die stark verdickten falschen Stimmbänder bilden einander dicht anliegende und die wahren Stimmbänder, wie auch das Kehlkopfinnere verlegende Wülste, nur im hinteren Kehlkopfabschnitte bleibt eine gänsefederdicke, die Luft durchlassende Oeffnung übrig. Wie sich die tiefer gelegenen Abschnitte verhielten, konnte man nicht mit Bestimmtheit sagen, wegen der bei der Untersuchung auftretenden heftigen Athemnoth, die uns auch veranlasste, am selben Tage die Tracheotomie auszuführen. Nach der Tracheotomie athmete der Patient frei. Wir verordneten ihm innerlich Jod in grösseren Dosen. Nach einigen Tagen versuchten wir in die Rima glottidis einen Schroetter'schen Dilatator No. 1 einzubringen, — bei dessen Einführung stiessen wir gleich beim Eingang in die Rima auf einen harten Widerstand, welcher das tiefere Eindringen verhinderte. Offenbar lag ein hypertrophischer subchordaler Process vor uns, vielleicht mit Bildung eines sog. Diaphragmas.

Auf Grund dessen diagnosticirten wir eine durch Hypertrophie der subchordalen Schleimhaut und der falschen Stimmbänder bedingte Kehlkopfstenose.

Ueber die Natur des hypertrophischen Processes konnten wir anfänglich nichts sagen; wir waren blos im Stande, Syphilis und Tuberculose mit Bestimmtheit auszuschliessen, da wir weder in der Untersuchung des Sputums, noch in der Anamnese, noch in der antisyphilitischen Cur irgend welche Anhaltspunkte für diese Processe fanden. Nach denselben Indicationen, wie in den früheren Fällen, uns richtend, entschlossen wir uns auch hier, auf die weitere Behandlung mittelst Dilatation zu verzichten und gleich von vorneherein an die Laryngofissur heranzutreten — dieselbe wurde am 27. November von Collegen Kijewski unter unserer Assistenz ausgeführt:

Nach Eröffnung des Kehlkopfes fanden wir: unterhalb der wahren Stimmbänder zwei dicke röthliche, den Stimmbändern parallele Wülste. Letztere unterscheiden sich von der benachbarten Schleimhaut nur durch ihre Dicke und verlieren sich, indem sie in ihren unteren Abschnitten an Grösse allmälig abnehmen, in der unveränderten Schleimhaut. In einem hypertrophischen Zustande fanden wir auch die wahren und falschen Stimmbänder und einen Theil der den linken Giessbeckenknorpel bedeckenden Schleimhaut. Kurz, wir hatten mit einer Hypertrophie nicht nur der subchordalen Region, sondern auch der wahren und falschen Stimmbänder zu thun. Sämmtliche hypertrophirten Abschnitte wurden entfernt, die Wunde vernäht und eine Trachealcanüle hineingebracht. Nach 2 Tagen wurde die Canüle entfernt, wonach der Patient vollständig gut athmete. Nach Heilung der nach der Tracheotomie entstandenen Wunde athmete der Patient vollständig frei und verliess das Hospital, indem er sich vollständig gesund fühlte, am 30. December, d. h. einen Monat nach der ausgeführten Tracheotomie. Bei der Kehlkopfuntersuchung beim Entlassen fanden wir: die verdickten falschen Stimmbänder verdecken in hohem Grade die wahren, die sich ebenfalls als geröthete Wülste präsentiren, die schmale Rima erweitert sich bei der Inspiration nur in ihrem hinteren Abschnitt frei, infolge partieller Unbeweglichkeit beider Giessbeckenknorpel. Die Respiration ist jedoch vollständig frei. So hatten wir in diesem Fall nicht nur mit hypertrophischen Veränderungen, sondern auch mit einer beide Art. crico-arytaenoideae immobilisirenden Perichondritis zu thun.

Die anatomisch-pathologische Untersuchung ergab in diesem Falle dieselben Resultate, wie im Falle von Francesca O., mit dem blossen Unterschiede, dass Pilze in den Präparaten vermisst wurden. Jedenfalls sind wir auch hier geneigt, dieselbe ursprüngliche Ursache der Entzündung wie im vorigen Falle anzunehmen.

6. Fall. R., Fabrikarbeiterin aus Lodz, kam ins Hospital am 2. Februar 1889. Die Patientin erkrankte vor 2 Jahren an Typhus. In der dritten Krankheitswoche stellte sich Athemnoth ein, am Ende der vierten Woche wurde die Tracheotomie ausgeführt. Die Patientin genas, die Dyspnoë ging jedoch nicht zurück, so dass sie sich stets einer Trachealcanüle bedienen musste. Die Patientin stammt aus einer gesunden Familie, bis jetzt hat sie keine anderen Krankheiten durchgemacht.

Vortrefflicher Allgemeinzustand. Die inneren Organe unverändert. Die Kehlkopfuntersuchung ergab folgendes Resultat: Epiglottis und Ligg. aryepiglottica intact. Der rechte Giessbeckenknorpel, sowie die übrigen Partien der rechten Hälfte der hinteren Kehlkopfwandung ist im Vergleich mit dem entsprechenden Abschnitt der linken Seite unbeweglich. Beide falschen Stimmbänder etwas geröthet und verdickt. Die wahren Stimmbänder ziemlich breit, wie hypertrophisch, von weissgrauer Farbe, das rechte Stimmband bei der Phonation wenig beweglich. Bei tiefer Inspiration sieht man unterhalb der wahren Stimm-

bänder ein trichterförmig herabsinkendes Diaphragma von blassröthlicher Farbe, das von oben nach unten und von vorn nach hinten zog. Der Grund des Trichters wurde von einer kleinen Oeffnung gebildet, durch die man einen Schrötter-schen Dilatator No. 1 kaum durchführen konnte.

Nasen-Rachenhöhle. Die gleichmässig verdickte, glänzende hintere Rachenwand bietet das typische Bild eines sog. trockenen Rachencatarrhs (Pharyngitis sicca) dar; in der Nase mässige Hypertrophie der Schleimhaut der beiden unteren Muscheln, besonders ihrer hintersten Enden. — Anfänglich glaubte ich, es liege in diesem Falle ein neugebildetes subchordales Diaphragma als Symptom hereditärer Syphilis vor. Ich versuchte diese Membran zu trennen, und dann das Kehlkopflumen mittelst Schrötter'scher Dilatatoren zu erweitern. Jedoch wurde die intralaryngeale Spaltung und die nachfolgende Dilatation von einem erwünschten Erfolge nicht begleitet. Nach 10 Monaten konnte die Patientin frei, selbst ohne Canüle athmen; jedoch stellte sich bereits nach einer Woche die Athemnoth wieder ein und die Patientin sah sich veranlast, zur Trachealcanüle zurückzukehren. Wir entschlossen uns dann die radicale Operation — die Laryngofissur mit Excision der hypertrophirten Abschnitte — auszuführen. Diese Operation wurde am 22. Januar 1890 von Collegen Bukowski ausgeführt. Nach Eröffnung des Kehlkopfes fanden wir, dass die Schleimhaut unmittelbar unter den Stimmbändern dick und hart war, indem sie eine Art von das Kehlkopflumen hochgradig verengernden Wülsten bildete. Die Stimmbänder selbst, sowie der suprachordale Kehlkopfabschnitt waren intact. Die Wülste wurden entfernt, an den excidirten Stellen entstand eine heftige Blutung, die mittelst des Pacquelin'schen Thermocauters gestillt wurde. Es wurde eine Koel'sche Dilatations-

No.	Datum des Eintretens ins Hospital.	Alter.	Geschlecht.	Geburtsort.	Beschäftigung.	Aetiologische Momente.	Beginn der Krankheit.	Symptome.	Laryngoskopisches Bild.
1.	18. Aug. 1892.	21	Männlich. Verheirathet. Ein Kind.	Kr. Wlodawa.	Ackerm. Ostapiak.	Typhus, Erkältung während der Arbeit.	$1\frac{1}{2}$ Jahre.	Dyspnoë, Heiserkeit, Hustenanfälle, stenotische Repirat.	Epiglottis, falsche Stimmbänder unverändert. Wahre Stimmbänder in Form von dicken und breiten Wülsten, an deren Bildung auch die Scheimhaut der subchordalen Gegend theilnimmt. Wahre Stimmbänder wenig beweglich.
2.	27. Oct. 1892.	27	Unverheiratheter Mann.	Warschau.	Feuerwehrmann Brzozowicz.	Typhus.	1 Jahr.	Hustenanfälle, Anfälle von Dyspnoë, Heiserkeit.	Epiglottis, falsche Stimmbänder unverändert. Wahre Stimmbänder unverändert. Ihre Beweglichkeit etwas beschränkt. Unterhalb der Stimmbänder ein dünnes blassröthliches Diaphragma, das in Form eines Ringes den Eingang in den subchordalen Raum umgiebt, seinen Ausgang unterhalb der Stimmbänder nimmt und das Lumen der Rima glottidis verengt.

canüle hineingeführt und die Wunde vernäht. Nach Ablauf von 4 Wochen haben wir die Canüle entfernt, die Respiration war jedoch bei Verlegung der tracheotomischen Wunde unmöglich. Deshalb entschlossen wir uns mit der Dilatation des Kehlkopfes mittelst Schroetter'scher Dilatatoren, von denen man gleich mit No. 7 unbehindert hineinging, von Neuem fortzufahren. Nachdem die methodische Erweiterung 4 Monate lang ausgeübt wurde, war die Patientin im Stande bei verstopfter Trachealcanüle vollständig frei zu athmen und verliess vollständig zufrieden das Hospital.

Die Untersuchung des excidirten Gewebes ergab folgendes Resultat.

Die unter dem Mikroskop untersuchten Gewebspartikelchen bieten an ihrer Basis abgetrennte Gewebstheile. Sämmtliches Gewebe besteht aus zwei Abschnitten, einem tieferen bindegewebigen und einem oberflächlichen von Epithel bedeckten. Letzteres ist in seinem oberen Theil ein hohes, cylindrisches, gewöhnliches, in seinem unteren ein Flimmerepithel. Das Bindegewebe des tieferen Abschnittes ist in dem der freien Oberfläche näher gelegenen Theil mit an Leukocyten erinnernden Körperchen, in dem tiefer gelegenen der excidirten Stelle entsprechenden Theile mit rothen Blutkörperchen infiltrirt. Man sieht überall mitten im Bindegewebe zahlreiche von einem hohen Cylinderepithel ausgekleidete Drüsen. Die Epithelzellen enthalten ihre Kerne an der Basis, sind in ihrem unteren Theil granulirt, in ihrem oberen durchsichtig, ab und zu von Schleim bedeckt. Von diesen Drüsen ziehen sich Ausführungsgänge bis zur freien von Epithel bedeckten Oberfläche. Auf Grund dessen kann man behaupten, das excidirte Gewebe sei blos hypertrophisch. Würde dasselbe um ein Bedeutendes die freie Oberfläche der Kehlkopfmucosa überragen, so könnte man es als Fibroadenoma bezeichnen.

Tracheotomie.	Behandlung.	Heilerfolg.	Pathologische Anatomie.	Datum des Austritts.	Bemerkungen.
21. December 1892.	Innerlich Jod, Inhalationen von schleimlösenden Mitteln, Dilatation mittelst Schroetter's Dilatatoren No. 1 bis No. 3. Laryngofissura 27. December 1892.	Günstig: Athemnoth ging zurück, Der Husten blieb, wenn auch mit geringerer Intensität, weiter bestehen. Heiserkeit trat nicht zurück, obgleich sie schwächer wurde.	Das Gewebe besteht aus zwei Theilen, einem oberflächlichen epithelialen und einem tieferen bindegewebigen. Das vielschichtige Epithel bietet stellenweise Auswüchse in Form langer Sprossen. Das Bindegewebe compact, narbig, hie u. da Infiltrationen, vorzugsweise in den oberen Theilen rings um die Gefässe und Drüsen, deren Zahl in diesem Fall eine geringe ist.	11. März 1893.	—
10. Januar 1893.	Innerlich Jod, Bepinselungen des Kehlkopfes mit Jod, Einathmungen lösender Mittel. Laryngofissura 10. Januar 1893. Nachträgliche endolaryngeale Cauterisation des übrig gebliebenen hypertrophirten Gewebes.	Günstig: Die Dyspnoë trat zurück; in gewissen Zeitabschnitten tritt Husten auf (nach Erkältung): Heiserkeit nahm beträchtlich ab.	Das Gewebe besteht aus 2 Theilen, einem oberflächlichen epithelialen u. einem tiefen bindegewebigen. Das hypertroph. Epithel dringt sprossenförmig in d. Bindegewebe hinein, das compact narbig, stellenweise infiltr. ist. Diese Infiltrationen treten ringsum d. Gefässe u. Drüsen herum. Zahlreiche mit Cylinderepithel ausgekleidete Drüsen infiltrirt u. von einem compacten Gewebe umgeben.	14. Febr. 1893.	Zuletzt am 20. Februar 1894 untersucht. Athmet frei, Stimme ziemlich rein und laut. Im Kehlkopf keine Spuren einer Regeneration.

No.	Datum des Eintretens ins Hospital.	Alter.	Geschlecht.	Geburtsort.	Beschäftigung.	Aetiologische Momente.	Beginn der Krankheit.	Symptome.	Laryngoskopisches Bild.
3.	10. November 1893.	26	Verheirathete Frau. Kinderlos.	Warschau.	Frau eines Eisenbahn-Beamten Baranowska.	Hochgradige Erkältung.	3 Mon.	Hochgradige Athemnoth. Stenotische Athmung. Heiserkeit.	Epiglottis und falsche Stimmbänder geröthet: wahre Stimmbänder ebenfalls hyperämisch, ihre Beweglichkeit beschränkt. Heiserkeit (beinahe Aphonie). Unterhalb der Stimmbänder, denen parallel zwei dicke rothe Wülste, welche die Rima glottidis bis auf eine kleine Spalte verengen.
4.	27. October 1893.	29	Verheiratheter Mann. Kinder vorhanden.	Kreis Wlodawa.	Ackermann Dyrdys, Kr. Wlodawa.	Typhus.	3 Jahre.	Dyspnoë. Stenotische Athmung. Eine bis zur Aphonie steigende Heiserkeit, Husten.	Epiglottis unverändert: falsche Stimmbänder stark verdickt in Form von einander dicht anliegenden und die wahren Stimmbänder, wie das Innere des Kehlkopfs verlegenden Wülsten. Im hinteren Abschnitte des Kehlkopfes eine gänsefederkielgrosse Oeffnung. Beim Einbringen des Dilatators kommt man auf ein starres Hinderniss beim Passiren der Rima glottidis.
5.	2. Februar 1888.	22	Fräulein.	Lodz.	Fabrikarbeiterin R.	Typhus.	$1\frac{1}{2}$ Jahre.	Athemnoth. Stenotische Athmung. Heiserkeit.	Epiglottis unverändert. Falsche Stimmbänder etwas geröthet; verdickt. Die wahren Stimmbänder ziemlich breit, wie ausgewachsen, von weisslich grauer Farbe, rechtes Stimmband wenig beweglich. Unterhalb der wahren Stimmbänder blassröthliches trichterförmiges Diaphragma.
6.	10. October 1893.	20	Fräulein.	Kreis Lubartow.	Tochter eines Ackermannes Fr. Ozon.	Erkältung.	3 Jahre.	Dyspnoë. Hustenanfälle.	In der Nase Neubildung eines granulationsähnlichen, aber ziemlich elastischen Gewebes. Aufhebung des linken Nasenganges. Larynx. Am freien Rande der Epiglottis zwei blassgelbe, runde, hirsekorngrosse Knötchen. Das linke falsche Stimmband wie infiltrirt, verdickt. Infiltration in Form knotenartiger, hirsekorn- bis erbsengrosser Verdickungen. Die durch die falschen Stimmbänder verdeckten wahren Stimmbänder sind frei beweglich, glänzend weiss. In der Trachea eine ringförmige Stenose durch eine sehr dünne Membran veranlasst.

Tracheotomie.	Behandlung.	Heilerfolg.	Pathologische Anatomie.	Datum des Austritts.	Bemerkungen.
10. November 1893.	Laryngofissura 17. November 1893. Nachträgliche Cauterisation der übrig gebliebenen hypertrophischen Abschnitte unter dem vorderen Winkel mit Arg. nitr.	Günstig: Dyspnoë schwand, Heiserkeit trat, wenn auch nicht vollständig, zurück. Der ab und zu auftretende Husten verschwand.	Zwei Theile: 1. mehrschichtiges Epithel, das stellenweise vollständig fehlt und blos die basale Schicht hinterlässt, 2. Bindegewebe oedematös, die Fasern auseinandergedrängt, in den Spalten ein Niederschlag geronnenen Eiweisses. Drüsen in grosser Anzahl stark infiltrirt, Drüsenzellen schleimig degenerirt.	8. December 1893.	Zum letzten Mal am 25. Februar 1894 untersucht. Athmet frei, Stimme deutlich, rein, keine Spur von Regeneration.
27. October 1893.	Innerlich Jod in grossen Dosen. Laryngofissura 27. November 1893 Excision der hypertrophirten falschen Stimmbänder, eines Theiles der wahren, der hypertrophirten subchordalen Schleimhaut.	Günstig: athmet gut; die Heiserkeit trat nicht zurück. Das laryngoskopische Bild hat sich wenig geändert; Rima glottidis bedeutend breiter.	Das Gewebe besteht aus zwei Theilen, einem oberflächlichen epithelialen, mehrschichtiges, stellenweise infiltrirtes Epithel. Unter dem Epithel ein Bindegewebe, das in den oberen Abschnitten an Granulationsgewebe erinnert, in den tieferen dagegen compact, faserig erscheint. Drüsen in beträchtlicher Anzahl mit einem Cylinderepithel ausgekleidet. Mikulicz'sche Zellen.	30. December 1893.	—
15. Septbr. 1888.	Dilatation mittelst Schroetter's Dilatatoren 10 Monate hindurch erfolglos, dann Laryngofissur und Excision des Diaphragma. In der Folge nochmalige Dilatation.	Günstig: athmet vollständig normal. Stimme viel reiner.	Das Gewebe besteht aus 2 Theilen: einem tieferen bindegewebigen, und einem oberflächlichen epithelialen. Das Epithel ist in den oberen Schichten cylinderförmig, in den unteren ein Flimmerepithel. Das Bindegewebe in den oberen Abschnitten durch Leukocyten infiltrirt. Mitten zwischen dem Bindegewebe zahlreiche von einem Cylinderepithel ausgekleidete Drüsen, von den Drüsen gehen Ausführungsgänge bis zur freien Oberfläche.	Ende Mai 1889.	—
9. November 1893.	Anfangs Dilatation mittelst Schroetter's Dilatatoren bis No. 7. Innerlich Jod und Einathmung lösender Mittel. Laryngofissura 10. November 1893. Excision der Excrescenzen an den falschen Stimmbändern und der ringförmigen Membran in der Trachea. Cauterisation in der Nase.	Günstig. Athmung durch die Nase frei. Dyspnoë und Hustenanfälle gingen zurück.	Das Gewebe besteht aus 2 Theilen, einem oberflächlichen von einem mehrschichtigen etwas hypertrophirten und infiltrirten Epithel gebildet. Das Bindegewebe in den oberen Abschnitten unter dem Epithel erinnert an ein Granulationsgewebe, in den tieferen ist dasselbe compact, narbig. Die infiltrirten von einem narbigen Gewebe umgebenen Drüsen sind von einem Cylinderepithel ausgekleidet. Spärliche Bacillen. Mikulicz'sche Körperchen.	6. December 1893.	—

Der ganze klinische Verlauf, wie auch das Resultat der anatomisch-pathologischen Untersuchungen in den oben geschilderten sechs Fällen ist am klarsten in der umstehend beigefügten Tabelle dargestellt.

Diese Fälle berechtigen uns nach näherer Auseinandersetzung zu folgenden Bemerkungen:

I. Die Fälle lassen sich in zwei deutliche Gruppen eintheilen. Der 4. Fall, die Patientin Baranowska betreffend, zeichnet sich durch seinen verhältnissmässig sehr raschen, beinahe acuten Verlauf aus, da die ersten Erstickungsanfälle bereits nach einem Monate vom Beginn der Krankheit aufgetreten sind — dieselben zwangen uns, bereits im 3. Monate die Eröffnung der Trachea vorzunehmen. Dies ist einer der, so weit mir bekannt, in der Literatur noch nicht geschilderten Ausnahmefälle, wo die Tracheotomie mit nachfolgender radicaler Operation bereits im 3. Monate ausgeführt werden musste. Die anatomisch-pathologische Untersuchung des excidirten Gewebes, worüber übrigens unten die Rede, zeigte, dass die Veränderungen thatsächlich auch in histologischer Beziehung, von denen, welche chronische Processe zu begleiten pflegen und in 5 Fällen fast identische Bilder darboten, vollständig abweichend sind. Somit wurde durch die mikroskopische Untersuchung die Richtigkeit der in solchen Fällen sehr häufig verführerischen Anamnese, die Krankheit habe erst relativ vor Kurzem begonnen, bestätigt. Die übrigen 5 Fälle betrafen Kranke, bei denen der Verlauf ein sehr chronischer war (nicht unter einem Jahre). So in einem Falle 1 Jahr, in zwei mehr als 1½ Jahre, in zwei über 3 Jahre. In allen diesen Fällen entwickelte sich das Leiden auf eine fast typische Weise. — Der Verlauf lässt sich deutlich in 2 Stadien eintheilen. Im ersten Stadium stellt sich am häufigsten nach einer von den Patienten accentuirten Erkältung Heiserkeit ein, die für gewöhnlich nicht vollständig verschwindet, indem sie sehr langsam, zuweilen kaum nach einigen Monaten in eine allmälig zunehmende, im ersten Stadium hauptsächlich bei heftigeren Körperanstrengungen auftretende Athemnoth ausartet. Sonst fühlen sich die Patienten in diesem Stadium vollständig gut, ohne in ihren schweren professionellen Beschäftigungen gehindert zu sein (Feuerwehrmann, Ackersmann). Im zweiten Stadium hält die Dyspnoe constant an; derselben gesellen sich gewöhnlich Anfälle von heftigem, hauptsächlich Nachts auftretendem Husten hinzu. In diesem Stadium löst auch die geringste Beschäftigung die oben erwähnten Anfälle aus, so dass von der Müglichkeit, dem Beruf nachzukommen, nicht mehr die Rede sein kann. Schliesslich bekommt der Patient heftige Erstickungsanfälle, die besonders Nachts auftreten und ihm den Schlaf vollständig rauben. Die geringste physische Anstrengung wird unmöglich, und dieses Stadium ist es, in dem die Patienten für gewöhnlich Hülfe im Hospital zu suchen pflegen. Dabei muss hinzugefügt werden, dass der Allgemeinzustand der Patienten trotzdem keineswegs beeinträchtigt ist: dieselben sehen gut aus, die Verdauungsfunctionen bleiben vollständig normal, das einzige, worüber sie klagen, ist die Athemnoth und die Angst vor Erstickung in der Nacht.

II. Was die durch die laryngoskopische Untersuchung festgestellten

objectiven Erscheinungen anbelangt, so hatten wir in sämmtlichen Fällen mit einer vollständig unveränderten Epiglottis und intacten Ligg. ary-epiglotticis zu thun, nur waren dieselben infolge der durch die Hustenanfälle hervorgerufenen Hyperämie geröthet. In einem Falle war die Schleimhaut der hinteren Kehlkopfwand hypertrophirt. In zwei Fällen waren die falschen Stimmbänder stark verdickt, in den übrigen Fällen nur geröthet. Die wahren Stimmbänder waren in drei Fällen stark hypertrophisch und verdickt, in den übrigen Fällen intact. Schliesslich hatten wir in 5 Fällen mit einer hochgradigen Hypertrophie der subchordalen Gegend in Form von unmittelbar unter den wahren Stimmbändern sich hinziehenden dicken Wülsten — also mit dem Bilde der sog. Chorditis hypertrophica zu thun oder die Wucherung bildete, indem sie das ganze subchordale Lumen ausfüllte, eine trichterförmige Stenose, in zwei Fällen sogar nach Art eines Diaphragmas. Im 6. Falle lag die Stenose in Form einer Membran sehr tief, gleich über der Theilungstelle der Trachea.

Was die Veränderungen in den benachbarten Organen anbetrifft, so waren dieselben, mit Ausnahme des 6. Falles, wo wir in der Nase mit einer starken, das Lumen des Nasenganges verlegenden Wucherung zu thun hatten, geringfügig und bestanden in einer leichten Verdickung der Muscheln und einem schwach ausgesprochenen trockenen Rachencatarrh. In einem Falle constatirten wir einen leichten üblen Geruch aus der Nase, der unter dem Einfluss einer localen Therapie verschwand. Die Veränderungen in den übrigen Organen anbelangend, so waren wir nicht im Stande, deutliche Veränderungen in irgend welchem Organe zu constatiren. Sämmtliche Kranken zeichneten sich durch ihren guten Bau, manche sogar durch ihr blühendes Aussehen aus.

Sämmtliche Patienten waren junge Individuen (zwischen dem 20. und 30. Lebensjahre), drei von ihnen stammten vom Lande, wo sie sich mit ihrer Landwirthschaft beschäftigten; eine Fabrikarbeiterin stammte ebenfalls vom Lande, zwei waren aus Warschau (Feuerwehrmann und eine verheirathete Frau). Im Allgemeinen stammte die Mehrzahl der von mir auch in meinen früheren Beobachtungen notirten Patienten vom Lande (Ackerleute), dieselben kamen meist aus den südöstlichen Gouvernements Polens (Siedlec) oder aus Wolyn und Wolyner Polesie. Ich notire blos diese Thatsache, ohne irgend welche weiteren Schlüsse daraus zu ziehen — dabei füge ich hinzu, dass sämmtliche Fälle Patienten aus der ärmeren Bevölkerung betrafen. Nur in einem Falle habe ich den Wucherungsprocess im Kehlkopf bei einem Juden gesehen (letztere bilden das Hauptcontingent meines Ambulatoriums im Hospital).

III. Die von unseren Patienten angegebenen aetiologischen Momente anlangend, so ist vor Allem die Thatsache hervorzuheben, dass aus der Gesammtzahl von 6 Patienten vier einen Typhus durchgemacht haben wollen — ein aetiologisches Moment, welches auch von anderen Autoren, wie Schroetter hervorgehoben wird. Die Mehrzahl der Patienten führten den factischen Beginn der Krankheit auf eine heftige Erkältung zurück. In zwei Fällen wird auf dieses Moment sehr deutlich Gewicht gelegt. Die Krank-

heit begann während der schweren Sommerarbeit in der Erntezeit nach starker Ermüdung und starkem Schwitzen — bis zu diesem Moment sollen die Patienten vollständig gesund und kräftig gewesen sein.

IV. Unsere Fälle sind auch vom therapeutischen Standpunkte aus beachtenswerth. Bei sämmtlichen Patienten wurde eine Radicalheilung durch Laryngofissur angestrebt, mit einem vollständig günstigen Ausgange. Dieser Methode soll unbedingt Vorzug vor den bis jetzt allgemein üblichen Heilungsmethoden, d. h. vor der methodischen Dilatation mittelst Schroetter'scher Dilatatoren, gegeben werden. Bekanntlich wird diese von ihrem Erfinder Schroetter eingeführte Therapie fast überall in den Lehrbüchern empfohlen. Ich selbst habe Jahre lang bei einer bedeutenden Anzahl meiner Patienten diese Methode (Dilatatoren aus Kautschuk oder Zink) nach vorausgegangener Tracheotomie angewendet. Auf diesem Wege erzielten wir in manchen Fällen nach einer längeren systematischen Dilatation, die Monate, ja manchmal sogar mehr als ein Jahr in Anspruch nahm, vollständig befriedigende Resultate. In der Mehrzahl der Fälle waren jedoch die Erfolge nicht besonders glänzend, die Patienten zeigten nämlich nicht die genügende Ausdauer und verliessen das Hospital nur theilweise geheilt, um nach einigen Monaten mit noch heftigerer Athemnoth zurückzu kehren, wo die ganze mühsame Procedur da capo wiederholt werden musste. Ferner verliessen manche Patienten, die mit einer längeren Behandlung auch einverstanden waren, das Hospital wegen bedeutender Kosten, die eine Monate lange Behandlung nach sich zog. Ausserdem erfordert die ganze Methode eine ungeheure Geduld seitens des Arztes, noch mehr seitens des Patienten; ja, man kann sogar sagen, dass seitens des Patienten sogar noch ein gewisser Grad von Intelligenz und viel starken Willens gefordert wird, widrigenfalls, und das ist bei unseren Hospitalkranken gewöhnlich der Fall, führt die Behandlung in der Mehrzahl der Fälle nicht zum Ziel. Die mühsame, zuweilen viele Monate in Anspruch nehmende Arbeit des Arztes erwies sich vollständig zwecklos, indem die Patienten sich mit einer Besserung befriedigend, das Hospital, wie bereits erwähnt, verliessen. Ganz anders verhält sich die Sache bei der Laryngofissur, der günstige Erfolg der Operation lässt nicht lange auf sich warten. Zuweilen wird die Trachealcanüle, wie es bei unseren Patienten der Fall war, bereits nach einer Woche entfernt und der Patient überzeugt sich mit einmal von dem hohen Werthe des Eingriffes — er kann vollständig frei athmen. Die nachfolgende Behandlung geht ebenfalls sehr rasch vor sich, so dass der Patient manchmal bereits nach Ablauf eines Monates das Hospital verliess, indem er sich vollständig gesund fühlte. So verliessen von unseren fünf Kranken das Hospital eine Patientin nach Ablauf von 4 Wochen, drei Kranke nach 5 Wochen, ein Patient nach 10 Wochen. In jedem der 5 Fälle war der Heileffect ein momentaner und die nachträgliche Dilatation wurde nicht mehr nöthig — letztere fand nach der ersten ausgeführten Laryngofissur Platz, wo von den Wucherungen verhältnissmässig wenig entfernt wurde, daher war auch der Effect kein vollständiger, und man musste zu nachfolgender Dilatation greifen. Was die

Operation selbst anlangt, so bietet diese, wenn auch relativ schwierige Operation, für den Operirten keine Gefahr, falls sie von einem erfahrenen Chirurgen (eine Operation wurde von Collegen Bukowski, fünf von Collegen Kijewki ausgeführt) ausgeführt wird. Uebrigens lasse ich hier die Technik der Operation in unseren Fällen unberücksichtigt — die Fälle werden nämlich vom rein chirurgischen Standpunkte aus vom Collegen Kijewski beschrieben werden. Aus dem oben Angebrachten geht hervor, dass die Laryngofissur im Vergleich mit der methodischen Dilatation nicht nur von einem augenblicklichen günstigen Resultat gefolgt wird, sondern auch dem Patienten viele Monate des Aufenthaltes im Hospital erspart, eines Aufenthaltes, der für viele Patienten nicht nur materielle Schwierigkeiten bietet, sondern auch sie oft der Gefahr aussetzt, den Gesundheitszustand infolge des Verweilens zwischen verschiedenartigen Kranken noch mehr zu verschlimmern. So erinnere ich mich eines Falles, wo sich bei einem infolge eines subchordalen Processes sich viele Monate im Hospital aufhaltenden Patienten eine Lungentuberculose mit lethalem Ausgange entwickelt hat. Kurz, sämmtliche oben auseinandergesetzten Thatsachen und hauptsächlich der, so zu sagen, glänzende Erfolg in unseren Fällen gestatten uns, mit vollster Ueberzeugung zu behaupten, dass bei subchordalen Wucherungsprocessen die einzig richtige Therapie in der Spaltung der Trachea mit nachfolgender Eröffnung des Kehlkopfes und dann in der vollständigen Beseitigung sämmtlicher hypertrophischen Abschnitte zu suchen ist.

Wir möchten jetzt die höchst wichtige Frage ventiliren, inwieweit diese Therapie in der That eine radicale ist, inwieweit dieselbe den Patienten vor dem nachträglichen Recidiv schützt, das erfahrungsgemäss bei der Dilatationsmethode für gewöhnlich nicht ausbleibt. Von unseren Fällen haben wir bis jetzt constant unter Beobachtung einen Patienten, bei dem die Laryngofissur im Januar 1893 ausgeführt wurde. Die Zeit, in der die anderen Patienten operirt wurden, ist relativ zu kurz, um darüber etwas Bestimmtes behaupten zu können. — Schliesslich soll nicht unerwähnt bleiben, inwiefern die bei unseren Patienten ausgeführte Laryngofissur die stark heisere Stimme beeinflusste. So wurde bei drei Patienten die heisere Stimme hochgradig gebessert. Bei den übrigen Patienten war die Besserung eine geringe, inwieweit aber diese Besserung später eintritt, darüber wissen wir Nichts, weil die Patienten sich unserer Beobachtung entzogen haben.

Einem polnischen Autor, und zugleich hervorragenden Chirurgen Szeparowicz aus Lemberg gebührt das grosse Verdienst, dass er der erste gewesen, welcher im Jahre 1888 die Eröffnung des Kehlkopfes mit nachfolgender Excision der Wucherungen vorgenommen und dadurch ein günstiges Resultat in dem in Rede stehenden Processe erzielt hat. Seinem Beispiele folgten die anderen polnischen Chirurgen, und zwar Prof. Obalinski und Prof. Pieniazek in Krakau. Dieser letztere Autor betrachtet in seiner im Jahre 1890 publicirten werthvollen Arbeit über die Laryngofissur, indem er ausführlich die Indicationen zur Eröffnung des Kehlkopfes auseinandersetzt, die Chorditis hypertrophica als ein Leiden, welches sich

dazu in höchstem Grade eignet; in derselben Arbeit werden fünf eigene erfolgreiche mittelst derselben Methode geheilte Fälle citirt. Wenn wir damit zu den obigen Fällen meine sechs (gemeinschaftlich mit Collegen Bukowski und Kijewski beobachteten) hinzurechnen, so geht hervor, dass beinahe die Gesammtzahl der auf diesem Wege operirten Fälle polnische Autoren betreffen; in der ausländischen Literatur habe ich kaum einige vereinzelte Fälle gefunden.

V. Was die anatomisch-pathologischen Untersuchungen anlangt, so wurden in sämmtlichen Fällen im unteren Kehlkopfabschnitte unterhalb der wahren Stimmbänder Gewebswucherungen gefunden und zwar:

In 5 Fällen waren die Wucherungen hart, an ihrer Oberfläche glatt oder hier und da mit seichten Runzelungen und Einkerbungen versehen. Die Farbe dieser Wucherungen war eine blauröthliche oder vollständig blaue. Auf dem Durchschnitt war das Gewebe blass, wenig blutend. Einige von diesen Wucherungen confluirten vollständig mit dem unteren Theil der wahren Stimmbänder, andere wieder waren durch eine schwach ausgesprochene Furche von denselben getrennt. Anderswo gingen wulstartige Excrescenzen meist ohne scharfe Grenze in die umgebende Schleimhaut über. Die Wucherungen zeigten in sämmtlichen Fällen eine verschiedene Beschaffenheit. In den einen Fällen präsentirten sie sich direct als ziemlich schmale Falten unter den wahren Stimmbändern, in den anderen bildeten dieselben eine mehr diffuse polsterförmige Erhabenheit. Im 6. Fall war die walzenförmige subchordale Erhabenheit weich, teigig, röthlich, auf dem Durchschnitt hochroth und stark blutend. In drei Fällen waren die subchordalen Wucherungen beiderseitig, fast symmetrisch angeordnet, in zwei Fällen vereinigten sie sich mit ihren vorderen Enden auf diese Weise, dass eine Art eines deutlichen Diaphragmas gebildet wurde.

Die 5 ersten Fälle boten unter dem Mikroskop das folgende Bild: Das die Schleimhaut bedeckende Epithel erlitt überall eine hochgradige Verdickung. Die oberflächlichste Epithelschicht präsentirt sich als eine deutliche, ziemlich dicke Hornschicht (Stratum corneum). Unterhalb desselben liegt die granulöse Schicht (Stratum granulosum), auf deren Dicke mindestens zwei linsenförmige Zellen mit deutlichen, sich stark färbenden keratohyalinen Körnern ausfallen. Das Stratum spinosum umfasst ihrer Dicke nach 6 bis 15 Schichten rundlicher oder polyedrischer Zellen mit mehr oder weniger langen Fortsätzen. Zuletzt kommt das Stratum basale, welches aus einer oder zwei Schichten deutlich ausgesprochener Cylinderzellen besteht. Leichtverständlich ist das Epithel über den Papillen dünner, als zwischen denselben. An den letzteren Stellen ist das Epithel häufig stark gewuchert und dringt in Form von langen Sprossen tief in das unterhalb gelegene Bindegewebe hinein.

Das Bindegewebe unter dem Epithel ist ebenfalls stark verdickt, die subchordalen Excrescenzen sind hauptsächlich auf dessen Verdickung zurückzuführen. Das Gewebe ist meist hart, compact, enthält eine geringe Anzahl von Spindelzellen und spärliche Blutgefässe. Das intercellulare Bindegewebe ist faserig, jedoch liegen die einzelnen Fasern einander so dicht und

so stark zusammengedrängt an, dass sie fast den Eindruck einer fast homogenen glänzenden Masse bilden. Dieses compacte, faserige Bindegewebe ist hier und da ziemlich stark mit Leukocyten infiltrirt. Im Allgemeinen ist eine solche Infiltration am stärksten unmittelbar unter dem Epithel ausgesprochen. Die subepithelialen Papillen sind meist um das Zwei- oder Dreifache vergrössert, durch an farblosen Blutkörperchen erinnernde Zellen stark infiltrirt. In dem geschilderten compacten, faserigen, narbigen Bindegewebe vertheilt sich unmittelbar unter dem Epithel oder tiefer ein anderes an ein Granulationsgewebe vollständig erinnerndes Gewebe in Form von circumscripten, rundlichen oder linsenförmigen Herden oder in Form von langgezogenen Streifen. Die Grenzen dieser Herde sind nicht scharf ausgesprochen. Das Granulationsgewebe besteht aus rundlichen oder kurzen Spindelzellen mit einem Kern. Der Kern solcher Zellen ist verhältnissmässig ziemlich gross, rundlich oder oval und liegt im Protoplasma im Centrum der Zelle oder etwas seitlich. Ihr Protoplasma ist schwach granulirt, gewöhnlich spärlich, stellenweise ist dasselbe etwas reichlicher und dann gewinnen die Zellen ein epitheliales Aussehen. Das Protoplasma enthält in den letzteren Zellen hier und da runde oder rundliche hyaline Kügelchen. Die Anzahl dieser Kügelchen ist eine verschiedene. Zuweilen sind dieselben reichlich vorhanden oder die ganze Zelle verändert sich in einen einzigen glänzenden hyalinen Klumpen, welcher durchschnittlich die Granulationszellen an Grösse übertrifft. Solche hyaline Klümpchen erinnern an Mikulicz'sche Zellen bei Rhinosklerom. Deutlich ausgesprochen waren solche Mikulicz'sche Körperchen jedoch nur in zwei von den fünf von uns geschilderten Fällen. Die rundlichen oder kurz spindelförmigen Zellen vereinigen sich im Granulationsgewebe mittelst einer geringen Quantität schwach faseriger Intercellularsubstanz mit einander. Beim Uebergange in das Narbengewebe nimmt die Quantität der Intercellularsubstanz zu, letztere nimmt eine faserige Beschaffenheit immer deutlicher an und wird zuletzt so stark faserig, dass, wenn wir mehrere ähnliche mikroskopische Bilder mit einander vergleichen, so scheint die Annahme, das Narbengewebe sei nämlich aus dem Granulationsgewebe entstanden, gerechtfertigt zu sein. Blutgefässe im Granulationsgewebe sind spärlich vorhanden. Sämmtliche im Gebiete des veränderten Bindegewebes sich befindende Schleimdrüsen sind verändert. Diese Veränderungen beruhen entweder darauf, dass ihr interstitielles Bindegewebe von den Leukocyten stark infiltrirt ist oder das Bindegewebe in den Drüsen stark gewuchert, compact, narbig ist. Im letzteren Fall sind die Drüsenbläschen stark auseinandergedrängt, sind klein und von granulirten Zellen ohne ausgesprochene schleimige Degeneration ausgekleidet. Nur in einem einzigen Falle stösst man auf Mikroorganismen in sehr geringer Anzahl. Dieselben sind stäbchenförmig, ziemlich dick und verhältnissmässig kurz. Diese Mikroorganismen befinden sich hauptsächlich in der Intercellularsubstanz in der Nähe der Zellen. Dieselben treten an den mit Hämatoxylin, wie auch mit Gentiana nach Weigert's Methode gefärbten Präparaten hervor. Die im 6. Fall aus der subchordalen Region excidirten Partien unterscheiden sich dem mikroskopischen

Aussehen nach von den vorigen. Dieselben sind ebenfalls von Epithel bedeckt, letzteres ist jedoch gelockert, seine oberflächlichen Schichten sind in Blasen emporgehoben oder fehlen vollständig. In letzterem Falle wird die Schleimhaut nur von dem Stratum basale des Epithels und von einigen Zellenschichten aus dem Stratum spinosum bedeckt. Zwischen den Epithelzellen sieht man hier und da Leukocyten. Das subepitheliale Bindegewebe ist in diesem Falle ganz von einer serösen eiweissreichen Flüssigkeit durchtränkt. Demgemäss sieht man an macerirten Präparaten, dass die Bindegewebsbündel stark auseinandergedrängt sind, und dass zwischen ihnen eine reichliche geronnene feingranulirte eiweissartige Masse sich befindet. Die kleinzellige Infiltration ist in diesem Gewebe eine geringe. Am deutlichsten macht sich dieselbe rings um die Blutgefässe und in den oberflächlichen Schleimhautabschnitten geltend. Ebenfalls stark infiltrirt ist das interstitielle Drüsengewebe. Das Drüsenepithel erlitt gleichfalls eine hochgradige schleimige Degeneration und das Lumen ist von Schleim ausgefüllt, die Ausführungsgänge der Drüsen sind ebenfalls durch Schleim dilatirt. Mikroorganismen wurden in diesem Falle ebenfalls vermisst.

Vergleicht man die obigen sechs Fälle mit einander, so sieht man, dass die Entstehung der subchordalen Wucherungen in sämmtlichen Fällen auf einen entzündlichen Process zurückzuführen ist. In den ersten fünf war die Entzündung eine chronische, im sechsten eine acute. Im letzteren Falle machte sich die Entzündung durch die Durchtränkung der ganzen Schleimhaut mit einem entzündlichen Exsudat geltend. In den übrigen fünf Fällen führte dieselbe zur Bildung eines Granulationsgewebes, welches später den Charakter eines Narbengewebes annimmt. Was sind das für Entzündungen? Die herdweise Entstehung des Granulationsgewebes veranlasst uns anzunehmen, es handle sich um eine Entzündung specifischer Natur. Da jedoch die bacteriologische Untersuchung durch Anstellung von Culturen nicht durchgeführt wurde, so sind wir nicht im Stande, die Natur dieses Leidens etwas näher zu bestimmen. Mit Rücksicht jedoch, dass a) das Granulationsgewebe im weiteren Verlauf constant zu einem narbigen wurde und keine andere Degeneration erlitt, b) dass die subchordale Region, wie es Juffinger gezeigt hat, die Lieblingsstelle des Scleroms ist, c) dass im Granulationsgewebe in zwei Fällen sich Körperchen vorfanden, die den von Mikulicz bei Sclerom geschilderten höchst ähnlich sind, schliesslich d) dass man in einem dieser Fälle auf stäbchenförmige, der Grösse nach an Bacillus rhinoscleromatis erinnernde Mikroorganismen gestossen war, kann man behaupten, dass wenigstens zwei von diesen Fällen Sclerome sind. Leichtverständlich kann die Natur des Processes weiter nur durch eine längere klinische Beobachtung der Patientin aufgeklärt werden. In dieser Hinsicht ist lehrreich und fast entsscheidend der zweite Fall von Peter B., wo nach einer mehr als einjährigen Observation irgend welche hypertrophische Veränderungen weder im Kehlkopf, noch in den benachbarten Organen (was bei Sclerom der Fall zu sein pflegt) aufgetreten waren.

Es sei mir gestattet, aus den oben geschilderten klinischen, wie auch anatomisch-pathologischen Untersuchungen folgende Schlüsse zu ziehen:

1. Die sog. hypertrophische subchordale Kehlkopfentzündung ist in unserem Lande ein verhältnissmässig ziemlich seltener Process, welcher meist bei der Landbevölkerung auftritt;
2. einen klinischen Zusammenhang mit der sog. Blenorrhoea Stoerki konnte ich in meinen Fällen nicht feststellen;
3. in der Mehrzahl der Fälle wurde in der Anamnese Typhus angegeben — letzterer scheint in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen anderer Autoren eine gewisse aetiologische Rolle zu spielen;
4. vom anatomisch-pathologischen Standpunkte aus ist der Process als eine chronische hypertrophische Entzündung, die unter Bildung eines Narbengewebes endet, anzusehen. In einer gewissen Gruppe der Fälle ist als Entzündungserreger der specifische Bacillus rhinoscleromatis anzunehmen;
5. als die einzig richtige Therapie ist die so früh wie möglich ausgeführte Laryngofissur mit tiefer Excision der gewucherten Kehlkopfabschnitte zu betrachten.

Warschau, im März 1894.

Anmerkung. Ende Mai stellten sich mir Peter B. und Frau B. (Fall 2 und 3) vor. Ich fand den Gesundheitszustand derselben wie früher, vollständig befriedigend.

(Hierzu Taf. IV. u. V.)

VI.

Die sogenannte idiopathische acute Perichondritis der Nasenscheidewand.

Von

Dr. **Arthur Kuttner** in Berlin.

Unter dieser Ueberschrift wurde im December vorigen Jahres von meinem damaligen Assistenten, Herrn Dr. Schröder,[1]) ein Fall aus meiner Poliklinik veröffentlicht, der wohl als typisch für das so benannte Krankheitsbild angesehen werden darf. Dieselbe Journal-Nummer der Berliner klinischen Wochenschrift brachte unter gleichlautendem Titel einen zweiten, in allen wesentlichen Punkten übereinstimmenden Krankenbericht, welchen Herr Dr. W. Lublinski[2]) zur Mittheilung brachte. Wenn ich jetzt, an der Hand dreier weiterer, hierhergehöriger Beobachtungen, die ich in den letzten Wochen zu machen Gelegenheit hatte, auf dieses Thema zurückkomme, so ist es weniger die von Lublinski und von Schröder, auf Grund ihrer literarischen Forschungen hervorgehobene Seltenheit dieser Affection, die mich hierzu veranlasst, als vielmehr ein gewisser Mangel an Präcision, der sich häufig bei der Besprechung dieses Themas in der Auffassung und in der Terminologie dieses doch gewiss nicht gleichgiltigen Leidens zu erkennen giebt.

Die Krankengeschichten, welche ich neuerdings zu berichten habe, lauten folgendermaassen:

I. Carl F., 31 Jahre alt, Schlächtermeister, erkrankte ganz plötzlich unter Schüttelfrost mit heftigen Schmerzen im Kopf und in der rechten Nasenseite. Binnen kurzer Zeit war die Nasenathmung erst auf der rechten, dann auch auf linken Seite vollständig aufgehoben. Der Nasenrücken zeigte schon am zweiten Krankheitstage eine starke Röthung und eine derbe Schwellung, die trotz kalter Umschläge und trotz der Einspritzungen von Borsäurelösungen, die ein hinzu-

---

1) Schröder, Th. Berl. klin. Wochenschr. 1893. No. 46. pag. 1123.
2) Lublinski, W. Berl. klin. Wochenschr. 1893. No. 46. pag. 1125.

gezogener Arzt verordnet hatte, immer stärker wurden; dieselben erstreckten sich schliesslich über beide Wangen bis zu den äusseren Augenwinkeln.

Am 5. Krankheitstage entleerte sich gelegentlich einer Einspritzung aus der rechten Nasenöffnung Blut und Eiter; von da an fühlte Patient sehr häufig das Bedürfniss sich zu schnäuzen, und jedesmal kamen bei dieser Procedur einige Tropfen dickflüssigen Eiters zum Vorschein. Von dem Augenblicke an, wo die Eröffnung der Eiterhöhle stattgefunden hatte, hatten die Beschwerden des Patienten, Kopfschmerz, Verstopfung der Nase, Röthung und Schwellung des Gesichtes, einigermaasen nachgelassen.

Als ich den Patienten am 8. Krankheitstage zum ersten Male sah, hatte derselbe noch eine Morgentemperatur von 37,8 °. Der Nasenrücken war erheblich verbreitert, gegen Druck sehr empfindlich, und ebenso wie beide Wangen, geröthet. Das Septum war in seinen vorderen Partien beiderseits halbkugelförmig aufgetrieben. Rechts fand sich auf der Höhe der tumorartigen Schwellung eine kleine Perforationsöffnung, aus welcher sich auf Druck tropfenweise rahmiger Eiter entleerte. Der Septumknorpel erwies sich bei der Sondenuntersuchung perforirt und nach oben hin beinahe 2 cm weit zerstört.

Therapie. Breite Incision und Curettement der Eiterhöhle. Excision eines Schleimhautstückes von ca. 0,5 Quadratcentimeter, Tamponade mit Jodoformgaze.

Abendtemperatur nach der Operation 38 °. Am nächsten Tage Entfernung des Tampons, worauf binnen kürzester Frist alle subjectiven und objectiven Erscheinungen schwanden, so dass der Patient nach 3 Tagen aus der Behandlung entlassen werden konnte. Eine leichte Einknickung des Nasenrückens, die aber nur bei seitlicher Kopfhaltung auffällt, ist zurückgeblieben.

II. Max W., 2 1/2 Jahre alt.

Seit 2 Tagen ist das Kind nach Angabe der Mutter sehr unruhig, athmet schwer und klagt über Kopfschmerzen. Ob das Kind im Beginn der Erkrankung stärker gefiebert hat, ist nicht zu eruiren. Augenblickliche Temperatur (Vormittags) 38,3 °.

Halbkugelförmige Schwellung auf der rechten Seite des Nasenseptum, die den Naseneingang vollkommen ausfüllt. Nasenrücken verbreitert, geröthet, druckempfindlich.

Therapie wie im Fall I. Das Septum erwies sich intact. Auch hier liessen alle Beschwerden sofort nach; am 8. Tage nach der Eröffnung der Abscesshöhle wurde das Kind geheilt aus der Behandlung entlassen.

III. August K., 21 Jahre alt, Mechaniker.

Patient erkrankte mit Schnupfen, Kopfschmerzen und so heftigen Fiebererscheinungen, dass der durchaus nicht verweichlichte Kranke 2—3 Tage das Bett hütete. Am 4. Krankheitstage hatte das Fieber nachgelassen, Patient fühlte sich vollkommen wohl. Am nächsten Tage aber bemerkte er, dass in der rechten Nasenhälfte in der Mittellinie des harten Gaumens sich Schwellungen einstellten, die langsam, aber stetig zunahmen, so dass am 7. Tage das Lumen der rechten Nasenseite vollkommen verlegt war. Der Nasenrücken war verbreitert, druckempfindlich, aber kaum geröthet. Kopf etwas benommen, doch ging Patient seiner täglichen Beschäftigung nach.

Am 8. Krankheitstage sah ich den Patienten zum ersten Mal und constatirte eine starke Schwellung der rechten Seite des Septum, welche das Lumen der rechten Nasenöffnung vollkommen verlegte. In der Mittellinie des harten Gaumens

zeigte sich eine wulstförmige Schwellung, etwa 3 cm lang und 1,5 cm breit. Beide Schwellungen fühlten sich teigig und schwappend an.

Temperatur (Vormittags) 37,8°.

Therapie wie im Fall I. Aus der Nase entleerte sich bei der Incision rahmiger Eiter; aus der Schwellung am harten Gaumen kamen, obgleich dieselbe bis auf den Knochen gespalten wurde, nur wenige Tropfen einer übelriechenden, wässerigen Flüssigkeit heraus. Die Sondenuntersuchung ergab, dass sowohl das Septum wie das Palatum durum in Mitleidenschaft gezogen waren, ohne dass sich vorläufig irgendwo eine Perforation nachweisen lies. Erst nach 8 Tagen — es wurden täglich beide Stellen mit Jodoformgaze tamponirt — fand sich eine solche im harten Gaumen, und wieder 8 Tage später übergab mir Patient einen Sequester, der sich spontan gelöst hatte; derselbe war etwa 0,75 cm lang und 0,5 cm breit. Ein zweites doppelt so grosses Stück wurde am selben Tage vom Munde her aus dem Palatum durum ausgelöst. Hierauf erfolgte schnelle Heilung; doch ist eine etwa stecknadelkopfgrosse Perforation, die vom Munde nach der rechten Nasenhöhle führt, zurückgeblieben — Die Temperatur war auch hier nach der Eröffnung der Abscesshöhlen dauernd normal.

Ich möchte noch hinzufügen, dass bei sämmtlichen Patienten weder die Anamnese noch die genaueste Untersuchung des ganzen Körpers irgend einen Anhaltepunkt für ein constitutionelles Leiden ergeben hat.

Das junge Mädchen, dessen Krankengeschichte seinerzeit Schröder veröffentlicht hat, ist, wie ich mich noch vor wenigen Tagen überzeugt habe, gesund geblieben.

Vergleichen wir diese Fälle untereinander, so ergiebt sich eine vollkommene Uebereinstimmung derselben — der Lublinski'sche Fall mit eingeschlossen — in all' ihren wesentlichen Punkten: Bei allen Patienten bildete das Septum den primären Sitz [1]) einer ganz acut und unter fieberhaften Erscheinungen auftretenden Erkrankung, die, ohne dass ein Trauma, ein Contagium, oder ein constitutionelles Leiden als ätiologisches Moment nachweisbar oder nur wahrscheinlich gewesen wäre, zu einer mehr oder weniger ausgedehnten eiterigen Schmelzung des Gewebes geführt hat. Die Fiebererscheinungen, die wohl im Beginn der Affection am heftigsten auftreten, pflegen im weiteren Verlauf derselben etwas nachzulassen und schwinden sofort vollständig, sobald für den unter ziemlich hohen Druck stehenden Eiter eine genügend weite Abflussöffnung nach aussen geschaffen wird. [2]) Röthung und Schwellung am Nasenrücken und an den benachbarten Gesichtspartien sind in all' diesen Fällen nur als collaterale Entzündungs- und Stauungserscheinungen aufzufassen, da sie ebenso wie alle anderen subjectiven und objectiven Erscheinungen mit der Entleerung des Eiters schwinden.

Die eben aufgezählten Momente scheinen mir in ihrer Gleichartigkeit bestimmend zu sein für das ganze Krankheitsbild, das Lublinski nach

---

1) In wie weit in Fall III. die Abscessbildung mit dem voraufgegangenen Schnupfen in Verbindung stand, war nachträglich nicht mehr zu ermitteln.

2) Die geringe Temperatursteigerung nach genügender Eröffnung der Eiterhöhle in Fall I. ist wohl auf die Tamponade zurückzuführen.

bisher geübtem Brauch als idiopathische acute Perichondritis bezeichnete. Schröder hat denselben Namen gewählt, nur hat er, ganz in meinem Sinne, den Zweifel, den er an der Berechtigung und Zweckmässigkeit deselben hatte, dadurch zu erkennen gegeben, dass er von einer sogenannten idiopathischen Perichondritis sprach. Herzfeld[1]) hat unlängst einen Fall veröffentlicht, der in seinem ganzen Verlauf mit den eben geschilderten Fällen eine grosse Aehnlichkeit aufweist; er fasste denselben als „Erysipel der Septum-Schleimhaut mit Uebergang in Abscessbildung“ auf.

Es ist nicht ganz leicht, genau zu formuliren, was man heutzutage unter einer „idiopathischen“ Erkrankung versteht. Soweit ich ermitteln konnte, stammt der Gebrauch dieses Wortes aus einer Zeit, in der man auf Grund humoralpathologischer Anschauungen annahm, dass ein Organ aus sich selbst heraus, d. h. ohne Zuthun äusserer Factoren erkranken könnte. Später brauchte man diese Bezeichnung, um auszudrücken, dass eine selbständige, nicht auf Fortleitung beruhende Eigenerkrankung irgend eines Organes vorliege: so sprach man von einer idiopathischen Meningitis und Pleuritis, und setzte diese in Gegensatz zu denjenigen Meningitiden und Pleuritiden, die sich auf Grund einer schon bestehenden Affection entwickelt hatten. Als man für diese Begriffe die weit bessere Bezeichnung „primär und secundär bez. consecutiv“ einführte, verschwand gleichwohl die „Idiopathie“ nicht vollkommen aus der medicinischen Terminologie. Nur erfuhr der Gebrauch dieses Wortes noch eine weitere Einschränkung: man bezeichnete von jetzt an primäre Eigenerkrankungen irgend welcher Organe nur dann als idiopathische, wenn die Aetiologie derselben nicht genau genug zu ermitteln war. Niemand spricht heut mehr von einem idiopathischen Typhus oder von einem idiopathischen Panaritium, wenn man aber einmal für eine Perichondritis des Aryknorpels oder für ein Larynxödem kein anderes ätiologisches Moment — als eine „angebliche Erkältung“ ausfindig machen kann, dann betrachten diejenigen, denen diese Aetiologie nicht so recht einleuchtend erscheinen will, die Erkrankung flugs als eine idiopathische, so dass dieses Wortes nach allerneuestem Sprachgebrauch beinahe mit „Aetiologie dunkel“ übersetzt werden kann.

Ob diese Nomenclatur für eine Perichondritis des Aryknorpels oder für ein Larynxödem lobenswerth ist, will ich an dieser Stelle nicht weiter untersuchen — für unsere Fälle ist dieselbe aber durchaus ungeeignet, denn bei diesen ist die Aetiologie gerade so genau bekannt wie bei einem Panaritium oder einem Mammaabscess; und ob man dabei am Finger, an der Mamma oder am Septum die Eingangspforte, durch welche die Infectionskeime, diese conditio sine qua non, ihren Weg in das Gewebsinnere genommen haben, in jedem Falle nachweisen kann oder nicht, das ist für die Sache selbst ganz und gar belanglos.

Auch gegen die „Perichondritis“ könnte man Einwand erheben: es ist

---

1) Herzfeld, J. Monatschr. f. Ohrenheilk. etc. 1893. No. 9. p. 271.

gewiss richtig, dass das Perichondrium der Nasenscheidewand bei all' diesen Fällen in einen schweren Entzündungszustand geräth, aber es ist nicht diese Schicht allein, die erkrankt, sondern die ganze Schleimhaut in all' ihren Lagen, der Knorpel und oft genug auch benachbarte Knochentheile werden in Mitleidenschaft gezogen. Ausserdem ist es nicht die Entzündung, sondern die Eiterung, die Gewebsnekrose, welche dem ganzen Process ihren Stempel aufdrückt und denselben zu einem typischen macht: desshalb würde ich nach dem Grundsatze: „a potiori fit determinatio" dafür plaidiren, diese Fälle nicht mehr als acute idiopathische Perichondritiden, sondern als acute Phlegmonen bez. Abscesse der Nasenscheidewand zu betrachten.

Herzfeld fasst seinen Fall als „ein Erysipel der Septum-Schleimhaut mit Uebergang in Abscessbildung" auf und sagt betreffs der Diagnose: „Es könnte nun noch die Frage aufgeworfen werden, ob es sich nicht von vorneherein um eine Phlegmone des Septum gehandelt hätte. Gegen diese Annahme sprechen aber der plötzliche und schnelle Verlauf, die rapid schnell entstandenen starken Schwellungen, das hohe Fieber und vor allem die aussen am Gesicht scharf abgegrenzte Erysipelröthe." [1])

Hierzu möchte ich bemerken, dass mir die citirten Erscheinungen nicht unbedingt gegen eine Phlegmone zu sprechen scheinen. Auch in den von mir angezogenen Fällen waren die starken Schwellungen schnell entstanden, bestand ein mehr oder weniger hohes Fieber bis zur Eröffnung der Abscesshöhle. Wie hoch dasselbe sein kann, beweist am besten der Lublinski'sche Fall, bei dem eine vorübergehende Verklebung der Incisionswunde die Temperatur bis auf 39,6° anschwellen liess. Und ebenso liess die Schnelligkeit des Verlaufes bei denjenigen Fällen, bei denen es mit Eintritt einer sachgemässen Behandlung noch nicht zu einer Knochenerkrankung gekommen war, nichts zu wünschen übrig. Ja, selbst „die aussen am Gesicht scharf abgesetzte Erysipelröthe" ist meines Erachtens für die Natur der ursprünglichen Septum-Erkrankung in keiner Weise beweisend, denn weshalb sollte sich ein Abscess oder eine Phlegmone der Nasenscheidewand nicht mit einem Gesichts-Erysipel combiniren können?

Trotz dieses Einwandes aber bin ich weit davon entfernt, die Diagnose des Herzfeld'schen Falles, den ich nie gesehen habe, zu bestreiten. Es giebt ja zweifelsohne auch ein Erysipel der Nasenschleimhaut, und dieses kann entweder in reiner, typischer Form oder mit irgend welchen Nebenerscheinungen complicirt verlaufen. Nur würde ich es vorziehen, die Differentialdiagnose zwischen einem einfachen Abscess und einem mit Abscessbildung combinirten Erysipel mehr aus der Natur der Sache heraus zu entscheiden. Der Abscess und die Phlegmone, soweit sie hier in Betracht kommen, sind acute Infectionskrankheiten localer Natur, die neben ihren localen Erscheinungen auch solche allgemeiner Art auslösen (Fieber), das mit Abscessbildung combinirte Erysipel ist eine acute

1) l. c. p. 273.

Infectionskrankheit allgemeiner Natur, welche neben den von ihr bedingten Allgemeinerscheinungen auch locale Störungen mehr oder weniger lebhafter Art hervorruft. Aus dieser Unterscheidung ergiebt sich die Differentialdiagnose: dort, wo es sich um eine locale Erkrankung handelt, wird durch eine sachgemässe locale Behandlung (Incision) der ganze Process zum Stillstand gebracht: Fieber, Schmerzen, Schwellungen schwinden nach einem einzigen Handgriff. Dahingegen wird das Erysipel als solches in seinem Fortgange nicht beeinflusst, wenn man complicirende Abscesse, die sich im Verlauf dieser Erkrankung gebildet haben, eröffnet: es wird hier die Localaffection behoben, die Allgemeinerkrankung geht ihren Gang weiter.

VII.

Zur Operationsfrage der Nasenrachentumoren.

Von

Dr. **Fr. Kijewski**
Assistenten der chirurgischen Klinik in Warschau.

und

Dr. **W. Wróblewski,**
Arzt am Ambulatorium für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten im evangelischen Hospital zu Warschau.

Schon seit lange hat die Entfernung der Nasenrachentumoren das Interesse der Chirurgen auf sich gelenkt. Der höchst erschwerte Zugang zur Neubildung und die zu geringe Dimension der Höhle schaffen recht schwierige Verhältnisse bei der Ausführung der Operation; die Chirurgen bemühen sich seit einer Anzahl von Jahren diese Schwierigkeit zu bekämpfen und dies war auch die Ursache, dass eine ganze Reihe von Operationsmethoden der Nasenrachentumoren aufgestellt wurde. Viele dieser Methoden haben nur ein historisches Interesse, andere werden stets modificirt, verbessert, was darauf hinweist, dass keine dieser Methoden uns ideale Verhältnisse verschafft und dass die Wahl der Operation von mehreren Umständen beeinflusst wird wie z. B. von der Grösse der Neubildung, von der Breite der Basis, vom Ausgangspunkt, von der Bösartigkeit, von der Beschädigung der umgebenden Partien u. s. w. Da dieser Gegenstand schon recht ausführlich von verschiedenen Forschern beschrieben worden ist, so habe ich nicht die Absicht neue Operationsmethoden vorzuschlagen; ich wollte nur die Aufmerksamkeit auf den Umstand gerichtet haben, dass wir zu oft bei Nasenrachentumoren zu eingreifenden Operation unsere Zuflucht nehmen in Fällen, wo wir ein ebenso gutes Resultat erreichen können mit milderen Methoden, welche weniger Gefahr für den Patienten bringen und denselben weniger entstellen. Dies bezieht sich namentlich auf die sogenannten „Nasenpolypen", auf welche ich auch hauptsächlich meine Aufmerksamkeit richten will. Die Operation der Nasenrachenpolypen ist nicht neu, die eigentliche Literatur des Gegenstandes datirt aber erst seit der, im Anfang des vorigen Jahrhunderts publicirten Arbeit von Manne. Im vorigen Jahrhundert finden wir noch eine Menge Arbeiten verschiedener

Chirurgen, welche Nasenpolypen theils auf natürlichem Wege mittelst Ligatur oder Finger operirt haben, theils sich den Zugang durch Eröffnung des weichen Gaumens gebahnt haben. In diesem Jahrhundert können wir in dieser Frage einen Fortschritt bemerken: der erschwerte Zugang zur Neubildung nöthigte die Chirurgen neue Operationsmethoden zu suchen und dieselben entschlossen sich oft zu höchst gewagten Eingriffen. Im Jahre 1832 hat Syme als Präliminaroperation zur Entfernung eines Tumors, die Oberkieferresection ausgeführt; in ähnlicher Weise ist Flaubert im Jahre 1840 vorgegangen, und Nelaton entfernte zu diesem Zwecke einen Theil des harten Gaumens.

Später haben Chassaignac, Langenbeck, Huguier, Demarquay und Ollier eine ganze Reihe von Präliminarresectionen der Nasenbeine und des Oberkiefers vorgeschlagen. Diese grossen und eingreifenden Operationen führten jedoch oft nicht zur Heilung. Man wandte sich zur Elektrolyse und nach dem Beispiel von Nelaton wurde die Methode mit Enthusiasmus geübt.

Wir könnten hier eine grosse Zahl von Publicationen, welche in der letzten Zeit über die Entfernung der Nasenrachenneubildungen erschienen sind, citiren; die Literatur des Gegenstandes ist eine recht grosse, ich habe aber in keinem Falle die Absicht dieselbe in ihrer ganzen Ausdehnung zu berücksichtigen, da ich nicht eine ausführliche Monographie über Nasenrachenpolypen zu schreiben geneigt bin und nur die wichtigsten Arbeiten anführen will.

Auch bei uns hat dieses Thema die Chirurgen interessirt. Schon im Jahre 1836 hat in der Warschauer med. Gesellschaft Koehler über einen Fall von einem gänseeigrossen Polypen, welcher die ganze „Höhle und beide Nasenhöhlen“ ausgefüllt haben soll, mitgetheilt; der Polyp wurde mittelst Ligatur [1]) entfernt.

Weiter haben Koehler und Korzeniowski im Jahre 1858 bei einem 15jährigen Knaben mittelst galvanocaustischer Schlinge, die sie durch die Nase hindurchführten, einen Theil eines die ganze Nasenhöhle ausfüllenden Polypen, welcher bis über den weichen Gaumen herablief, abgeschnitten; die abgeschnittene Partie hat der Kranke per os ausgeworfen. [2])

Im Jahre 1864 hat Le Brun einen Nasenrachenpolypen bei einem 70jährigen Greise entfernt. Da der Tumor per vias naturales nicht erreicht werden konnte, so wurden zwei Schnitte ausgeführt: ein längerer Schnitt längs des Nasenrückens und ein zweiter kürzerer vom Nasenflügel unter einem rechten Winkel zur Wange gerichtet. Der Tumor konnte jedoch nach Verschiebung des Lappens nicht entfernt werden, da derselbe Ausläufer zur oberen Maxillarhöhle und zum Sinus frontalis schickte. Der Tumor wurde in zwei Hälften gespalten und die eine von vorn, die andere

1) Pamietnik Towarzystwa Lekarskiego. Bd. I. S. 197. 1836.

2) Pamietnik Towarzystwa Lekarskiego. 1858. Bd. 40. (Sprawozdanie lekarsko-chirurgiczne ze szpitala Dzieciatka Jezus przez Le Bruna).

durch die Rachenhöhle entfernt. Die Nasenwunde wurde mit Drahtsuturen genäht. Nach Verlauf von 3 Wochen hat der Kranke die Klinik in gutem Gesundheitszustande verlassen.[1]

Prof. Kosinski hat in der Warschauer Med. Gesellschaft im Jahre 1875 einen Vortrag „über Nasenrachenpolypen" gehalten; ich konnte aber diese Arbeit nicht aufsuchen.[2]

Im Jahre 1883 hat Prof. Mikulicz[3] eine Arbeit unter dem Titel „Ein Beitrag zur Operationsmethode des Nasenrachenpolypen" publicirt, in welcher die Gussenbauer'sche Methode, nach welcher Mikulicz in einem Falle mit günstigem Ausgange vorgegangen ist, berücksichtigt worden ist. Einen zweiten Fall, welcher nach derselben Methode von Mikulicz operirt worden ist, hat Schramm[4] in demselben Jahre beschrieben.

Prof. Rydygier[5] hat in seinem Handbuche fast alle bis jetzt bekannten Operationsmethoden der Nasenrachenpolypen in einer gedrängten und die Sache genau illustrirenden Weise zusammengestellt.

Schliesslich vervollständigen zwei Arbeiten von Baracz[6] „Eine neue Operationsmethode der Nasenrachenpolypen" unsere recht spärliche Literatur dieses Gegenstandes. Baracz operirt nach der Methode von Jordan und Koenig.

Es ist leicht möglich, dass ausser den oben erwähnten noch Arbeiten über diesen Gegenstand in polnischer Sprache vorhanden sind, dieselben müssen sich aber wahrscheinlich nur auf einzelne Fälle beziehen und nichts wichtigeres enthalten, denn sonst müsste ich über dieselben irgendwo etwas notirt gefunden haben.

Die Dimensionen der Nasenrachenhöhle betragen ungefähr 14 ccm, es können also in derselben nur Tumoren von kaum Wallnussgrösse ohne die Wände zu beschädigen, Platz finden und auch solche verstopfen die Choanen und Oeffnungen der Ohrtrompeten.[7] Wir begegnen in dieser Höhle den verschiedenartigsten Geschwülste: Fibrome, Fibroadenome, Adenome, Carcinome, Sarcome, Enchondrome, Cysten u. s. w. Im allgemeinen gehören Geschwülste der Nasenrachenhöhle, ausgenommen der adenoiden

1) Pamietnik Towarzystwa Lekarskiego. 1864. Bd. 54. (Sprawozdanie z czynnosci kliniki chirurgicznej przy Wydziale Lekarskim Szkoly Warszawskiej skreslil Le Brun.)

2) Pamietnik Towarzystwa Lekarskiego. 1875. Bd. 71.

3) Przeglad Lekarski 1883. No. 5.

4) Schramm. Polip nosopolykowy, Wyluszczenie przez jame ustna. Przeglad Lekarski. 1883. No. 24.

5) Rydygier. Podrecznik chirurgii szczegolowej. 1884.

6) Baracz. Nowy sposob operowania polipow nosogardzielowych. Gazeta Lekarska. 1888. No. 32. Wedlug wykladu na V z jezdzie lekarzy i przyrodnikow polskich we Lwowie.

7) Luschka. Der Schlundkopf des Menschen. S. 17.

Wucherungen, nicht zu den oft angetroffenen Befunden; man muss auch desshalb ganze Jahre hindurch darauf warten, um ein genügendes klinisches Material zu sammeln. Während fast 7 Jahren habe ich auf der chirurgischen Klinik des Herrn Prof. Kosinski Gelegenheit gehabt kaum 6 Fälle zu beobachten und in der Privatpraxis zusammen mit Collegen Wroblewski, mit welchem wir die Fälle operirt haben, weitere 7 Fälle. Unter 13 Beobachtungen kamen 9 Mal Polypen, 3 Mal Sarcome und 1 Adenoma destruens vor.

Als benigne Neubildungen kommen hier am häufigsten adenoide Wucherungen vor, dieselben erreichen aber niemals bedeutende Dimensionen und die Entfernung derselben bietet keine besonderen Schwierigkeiten; ich will auch nicht näher auf diesen Punkt eingehen um destomehr, da der Gegenstand mehrmals bei uns schon erörtert worden ist.[1])

Den zweiten Platz nach den adenoiden Vegetationen nehmen die Polypen der Nasenrachenhöhle ein. Früher hat man alle in dieser Gegend vorkommenden Tumoren „Nasenrachenpolypen" bezeichnet; diese Bezeichnung wird auch noch heute aufrecht erhalten, wir unterscheiden aber recht genau einzelne Formen dieser Neubildungen und nur eine geringe Anzahl derselben wird zu den Polypen im strengen Sinne des Wortes, hinzugezählt.[2])

In der Nasenrachenhöhle kommen zwei Arten von Polypen vor: wahre oder typische Polypen, deren Ausgangspunkte die Wände der Höhle bilden, und falsche, welche ihren Ursprung von Nachbarhöhlen nehmen und nur consecutiv in die Nasen rachenhöhle hineinwuchern.

Zwischen den typischen Polypen unterscheiden wir intrapharyngeale und extrapharyngeale, je nachdem der Ausgangspunkt mehr oder weniger weit gelegen ist; als extrapharyngeale werden solche Polypen bezeichnet, welche ihren Ausgangspunkt von der Fibrocartilago basilaris foraminis laceri anter., von der Sutura petroso-occipitalis und von der Fissura pterygo-palatina, nehmen.

Bei dieser Eintheilung müssten wir die retromaxillaren Geschwülste zu den typischen extrapharyngealen Polypen hinzuzählen, was mit der Definition der typischen Polypen nicht ganz im Einklang stehen würde.

Man unterscheidet zwischen den falschen Nasenrachenpolypen: Nasen-

---

1) Heryng. O cierpieniu adenoidàlnem migdalka gardzielowego Pam. Tow. lek. 1881.

Köhler. Przeglad na sposoby operowania przerondego migdalka polykowego. Przeglad Lekarski 1881.

Wroblewski. Wyrosle adeonidalne. Gazeta Lekarska. 1889.

Sedziak. W kwestyi rozpoznawania oraz leczenia t. z. wyrosli adenoidalnych w jamie nosogardzielowej Gazeta Lekarka. 1890. No. 50. 51.

Baracz. O wegetacyach adeoidalnych jamy nosopolykowej. Wiad. Lek. No. 10.

2) Hüter. Bd. II. S. 267.

polypen (Schleimpolypen), Polypen an der Muschel und Polypen an den Rändern der hinteren Choanen (fibröse Polypen).[1])

Unter 94 Fällen von Nasenrachenpolypen finden wir bei Bensch (Voltolini) 69 typische und 25 falsche Polypen.

Typische Nasenrachenpolypen treten in der Gestalt von harten fibrösen Tumoren auf, welche auf einem manchmal recht breiten Stiele aufsitzen; ihre Grösse ist sehr verschieden: dieselben können vollständig die Nasenrachenhöhle ausfüllen und bei ihrem weiteren Wachsthum in die Nasenhöhlen dringen oder auch in den Pharynx absteigen, manchmal sogar die Epiglottis erreichen.

Diese Polypen bilden gewöhnlich einzelne Geschwülste und kommen überwiegend im jugendlichen Alter, namentlich bei Knaben und Männern vor dem 25. Lebensjahre, vor.

Unter 104 Fällen dieser Geschwülste, welche Bensch zusammenstellte, waren 7 Fälle bei Kindern unter 10 Jahren, 9 Fälle beim weiblichen Geschlecht von 10—25 Jahren, 60 Fälle bei Männern von 18—25 Jahren, 15 Fälle bei Frauen, welche älter als 25 Jahre waren und 13 Fälle bei Männern jenseits der 25 Jahre.[2])

Am häufigsten entspringen diese Polypen vom Rachendach, viel seltener finden wir dieselben auf dem inneren Flügel des Processus pterygoideus oder am Rande des Foramen lacerum anticum und der vorderen Fläche der Halswirbel.

Da der Ausgangspunkt der Polypen eine gewisse Bedeutung für den Chirurgen hat, so will ich in Kürze den Bau der hinteren und oberen Wand der Nasenrachenhöhle angeben. Die obere Wand bildet der Körper des Keilbeins (Corpus ossis sphenoidei), die Pars basilaris des Hinterhauptbeins (Pars basilaris ossis occipitalis) und ein Theil der Felsenbeinpyramide; diese Wand geht ohne scharfe Grenze in die hintere Wand über; an der Bildung der letzteren nehmen Antheil — der vordere Bogen des Atlas (Arcus atlantis) und der Körper des Epistropheus (Corpus epistrophei).

Am wichtigsten für uns ist der Uebergang der oberen in die hintere Wand — die hintere — obere Wand, welche nach Tillaux[3]) ausschliesslich durch die untere Fläche der Pars basilaris ossis occipitalis gebildet wird; dieser stark nach unten und hinten geneigte Theil ist von der Fibrocartilago basilaris in bedeutender Dicke bedeckt. Diese fibröse Schicht hat die Gestalt eines Dreiecks, dessen Spitze zwischen der Pars basilaris ossis occipitis und dem Processus odontoideus epistrophei liegt und dessen Basis gegen die Rachenhöhle gerichtet ist. Dieses Gewebe bildet am häufigsten den Ausgangspunkt von fibrösen Polypen der Nasenrachenhöhle.

Auch fibröse retromaxilläre Polypen, welche genau von Langenbeck

1) Voltolini. Die Krankheiten der Nase und des Nasenrachenraumes, nebst einer Abhandlung über Elektrolyse. 1888. S. 373.

2) Bensch. Beiträge zur Beurtheilung der chirurgischen Behandlung der Nasenrachenpolypen. 1878. S. 106—110.

3) Tillaux. p. 347.

beschrieben worden sind und welche, was ihren klinischen Verlauf und Entstehungsgeschichte anbetrifft, sehr ähnlich denjenigen Polypen sind, die ihren Ursprung von der Schädelbasis nehmen, können ebenfalls der Reihe der in der Nasenrachenhöhle vorkommenden Neubildungen hinzugezählt werden.

Die retromaxillären Polypen entspringen nicht von den Wänden der Nasenrachenhöhle, dieselben kommen in ihr erst secundär vor, gewöhnlich ist die Fissura pterygo-palatina oder die Fossa pterygo-palatina, welche einen Theil der Keilbein-Oberkieferhöhle bildet und die Schädelbasis erreicht, die Ansatzstelle dieser Polypen.

Diese Geschwülste finden nicht genügend Raum in der Fossa pterygopalatina zu ihrem Wachsthum und dringen mit Leichtigkeit in die Nachbarhöhlen und entwickeln sich in denselben; deshalb bestehen gewöhnlich diese Polypen aus 4, auf einem gemeinsamen Stiel aufsitzenden Tumoren.

Bei der weiteren Entwickelung gelangt ein Theil der Polypen nach oben und vorn und durch die Fissura orbitalis inferior in die Augenhöhle; der andere richtet sich nach oben und hinten gegen die Fossa temporalis, und die zwei letzten Theile wachsen nach unten und dringen in die Nase und in die Rachenhöhle.

Ich mache hier absichtlich auf diese Polypen aufmerksam, dieselben wurden schon mehrfach entweder für Nasenpolypen oder auch für Neubildungen, die von der Schädelbasis entspringen, gehalten und erst bei der Operation konnte man sich von der falschen Diagnose überzeugen.

Die Operationsmethode dieser Polypen ist recht mühsam, ist ausserdem recht eingreifend und passt nicht für die Mehrzahl der Fälle von Nasenrachenpolypen.

Wir können in die Nasenrachenhöhle eindringen entweder durch die Nasenhöhle oder durch die Mundhöhle. Die Chirurgen versuchten zuerst durch diese natürlichen Wege die Neubildungen zu entfernen und dies ist ihnen auch mehrmals gelungen; bei erschwertem Zugang zur Neubildung versuchte man sich die Ausführung der Operation dadurch zu erleichtern, dass man entweder die Nase, den weichen und harten Gaumen spaltete, oder auch die temporäre oder auch vollständige Resection des Oberkiefers ausführte.

Wir theilen deshalb die Operationen, welche zur Entfernung der Nasenrachentumoren ausgeführt werden, in zwei Gruppen; zur ersten Gruppe gehören Operationen, welche durch natürliche Wege, d. h. die Nasenhöhle und die Mundhöhle, vorgenommen werden, und zur zweiten diejenigen Operationsmethoden, welche als Voroperationen bei der Entfernung dieser Tumoren nothwendig werden.

Zur ersten Gruppe zählen wir die Entfernung der Polypen mittelst Messer, Scheere, Zangen, Ligaturen, kalten oder galvanocaustischen Schlingen, ja sogar mittelst Finger, wie dies Morant that; in diese Reihe gehören auch die verschiedenartigen Aetzmittel (Acidum nitricum, Chlorzinkpaste), mittelst welcher man versucht hat, die Neubildung zum Schwinden zu bringen.

Eine Anzahl dieser Methoden findet entweder gar keine Anwendung und hat nur ein historisches Interesse, oder wird nur in Ausnahmefällen benutzt.

Am bequemsten ist die Entfernung der fibrösen Polypen mittelst Zangen, wobei wir darauf achten, den Tumor möglichst nahe an seiner Basis zu fassen und dann auszureissen. Wenn wir durch die Nase operiren wollen, dann können wir Zangen, welche zur Entfernung von Nasenpolypen dienen, anwenden; wenn wir von der Mundhöhle aus operiren, dann muss die Zange Sförmig gekrümmt sein, ähnlich derjenigen, welche zur Operation der adenoiden Vegetationen gebraucht wird. Bei der Operation von der Mundhöhle aus, muss der weiche Gaumen mittelst eines stumpfen Hakens gehoben werden, dann die geöffnete Zange in die Nasenrachenhöhle hineingeführt, möglichst hoch an den Seiten der Neubildung in die Höhe gebracht, der Tumor wird fast an seiner Basis gefasst, der Stiel durch Drehungen der Zange torquirt und dann ein starker Zug nach unten ausgeführt. Gewöhnlich können in dieser Weise kleine Fibrome entfernt werden, bei grösseren Tumoren gelingt es nur in denjenigen Fällen, wenn dieselben auf einem dünnen Stiele aufsitzen. Diese Operation ist fast schmerzlos und die Blutung minimal, denn wir vermeiden die Blutung durch Torsion des Stieles; zu bedauern ist nur, dass der Anwendung derselben sehr enge Grenzen gesetzt sind. Nach der Entfernung der Neubildung, muss die Nasenrachenhöhle genau untersucht werden, damit nicht Reste des Stieles zurückbleiben und wenn dies der Fall ist, dann müssen dieselben mittelst entsprechend gekrümmter Löffel oder galvanocaustischer Brenner, zerstört werden.

Ich habe versucht, Nasenrachentumoren durch theilweises Ausschneiden mit Zangen nach dem Vorgange von Velpeau, Dolbeau, Jarjaway und anderen zu entfernen; ich habe in dieser Weise nicht nur Fibrome, sondern auch bösartige, ziemlich weiche, mit breiter Basis aufsitzende Tumoren operirt. Es wurden hierzu starke Schech'sche oder Kuhn'sche Zangen angewandt. Ein Theil des Tumors wurde mit den Armen der Zange gefasst, stark zusammengedrückt, und eine Zeit lang der Druck unterhalten, um damit Blutungen zu vermeiden, dann wurde die Zange umgedreht und der betreffende Theil abgeschnitten. Die zurückgelassenen Reste, welche nicht mehr mit der Zange gefasst werden konnten, habe ich mit einem entsprechend gekrümmten scharfen Löffel, ausgekratzt. — Ich möchte aber diese Methode, mit welcher scheinbar eine totale Vernichtung der Neubildung erreicht wird, nicht als Radicaloperation bei maligner Neubildung empfehlen; die Neubildung kann nicht immer radical entfernt werden; wenn die Basis der Neubildung breit ist, können Theile des Tumors übersehen werden und leicht den Boden zur Regeneration abgeben. Man muss ausserdem auf eine Blutung vorbereitet sein, denn wenn wir die Tumortheile nicht stark genug zusammendrücken, und dieselben zu rasch ausschneiden, können wir eine bedeutende Blutung bekommen, deren Stillung recht schwierig sein kann. Wir können in diesen Fällen gezwungen sein, die Operation zu einer zweiten Sitzung zu verlegen und die Höhle

zu tamponiren, was aber bei den geringen Dimensionen der Höhle meist mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist. Wenn die Blutung nicht bedeutend ist, dann ist es besser die Operation in einer Sitzung zu beenden. Bei der Entfernung der Neubildung in mehreren Sitzungen, unterliegen die zerdrückten Fetzen auf den zurückgebliebenen Theilen der Neubildung der Gangrän und verursachen die Ausscheidung eines reichlichen und stinkenden Ausflusses; nach jeder Pause haben wir es also mit einer zerfallenden, verunreinigten Oberfläche der Neubildung zu thun, welche die Ursache einer Infection bilden kann. Dies muss im Auge behalten und darf nicht geringgeschätzt werden.

Auf diese Weise können wir fibröse Neubildungen von bedeutender Grösse und auch solche mit Adhäsionen entfernen. Hansberg[1]) beschreibt einen typischen Fall eines fibrösen Polypen der Nasenrachenhöhle, den er mittelst dieser Methode operirt hat. Der Tumor war von Hühnereigrösse, sass auf breiter Basis, war am Rachendach und den Seitenwänden der Höhle angeheftet und ausserdem mit der hinteren Fläche des weichen Gaumens verwachsen.

Die Neubildung wurde mittels einer Kuhn'schen Zange in 5 Sitzungen entfernt; die Operation wurde durch die Mundhöhle ausgeführt.

Hansberg betont, dass in den Pausen zwischen den einzelnen Sitzungen ein reichlicher und stinkender Ausfluss aus der Nasenrachenhöhle vorhanden war.

Im Jahre 1888 habe ich mit Collegen Wróblewski einen fibrösen Tumor aus der Nasenrachenhöhle mittelst einer Zange durch die Nase und durch die Mundhöhle in drei Sitzungen operirt; die Blutung war während der Operation eine recht grosse; die Neubildung wurde radical entfernt, da bis zur Zeit kein Recidiv eingetreten ist.

Auf der chirurgischen Klinik des Herrn Prof. Kosinski habe ich in dieser Weise ein breitaufsitzendes Sarcom operirt, nach Verlauf von 6 Monaten trat aber ein Recidiv ein. In zwei weiteren Fällen von Tumoren der Nasenrachenhöhle hat auf derselben Klinik College Bukowski mit Zangen und scharfen Löffeln operirt; die Blutung war sehr profus.

Einer dieser Kranken verliess die Klinik als geheilt; der andere, welcher ein Sarcom hatte, bekam ein Recidiv noch während seines Aufenthaltes im Hospital (in diesem Falle trat im Verlauf von einigen Monaten der Tod ein). In einem weiteren Falle habe ich mit Collegen Wróblewski ebenfalls mittelst Zange ein Adenoma destruens der Nasenrachenhöhle operirt; die zurückgelassenen Tumorreste haben wir sammt Knochen mit dem scharfen Löffel ausgekratzt; nach 4 Monaten trat neben der operirten Partie ein Recidiv ein.[2]) Bei dem Kranken wurde eine temporäre Resection der Nase nach Chassaignac-Bruns gemacht, der

---

1) Hansberg (in Dortmund). Heilung eines grossen typischen Nasenrachenpolypen. Separatabdruck aus der Monatschrift für Ohrenheilkunde, sowie für Nasen-, Rachen-, Kehlkopf- und Luftröhren-Krankheiten. No. 2, 3. 1891.

2) Der Kranke wurde in der Warsch. med. Gesellschaft 1892 vorgestellt.

Tumor entfernt und der Knochen ausgemeisselt. Die Operation ergab kein befriedigendes Resultat: es trat recht bald ein Recidiv, Cachexie und der Tod ein.

Ich operire gewöhnlich mittelst dieser Methode ohne Narcose, obgleich ich der Ansicht bin, dass Kinder und nervöse Individuen chloroformirt werden sollen. Bei der Operation ohne Narcose sitzt der Kranke, das Blut fliesst nicht in die Trachea herab, denn der Kranke kann dasselbe mit Leichtigkeit ausspeien, die Operation ist nicht sehr schmerzhaft. Die Nasenrachenhöhle tamponire ich gewöhnlich nach der Operation mit Jodoformgaze, in derselben Weise, wie wir das bei der Tamponade der Nase bei Nasenblutungen zu thun pflegen. Ein kleiner Tampon wird gewöhnlich mittelst Belloc'scher Röhre in die Nasenhöhle eingeführt, mit einem zweiten recht grossen Tampon wird die Nasenrachenhöhle vollständig ausgefüllt. Die Ligaturen, welche die Gaze festhalten, werden durch die Nasenhöhlen nach aussen gebracht und unterhalb des Septum nasi zusammengebunden.

Man hat auch versucht, Nasenrachenpolypen, nach dem Vorgange von Roser, mittelst langer, dünner Scheeren auszuscheiden. Diese Methode kann leicht ausgeführt werden, die Operation dauert nicht lange, aber wie Rydygier[1]) bemerkt „kann die Neubildung nicht genau an ihrer Basis abgeschnitten werden, es bleiben Reste derselben über, welche leicht zu Recidiven der Polypen führen“ und ausserdem kann in manchen Fällen eine recht beunruhigende Blutung eintreten, deren Stillung wegen Mangel an Zugang fast unmöglich erscheinen kann. Die Reste der Neubildung können mit scharfem Löffel oder mit galvanocaustischem Brenner zerstört werden; viel schwieriger und wichtiger ist die Blutstillung, namentlich wenn die Operation von einem weniger erfahrenen Chirurgen ausgeführt wird. Dieffenbach hat Tumoren mit einem gekrümmten geknöpften Messer ausgeschnitten, niemals aber Blutungen erlebt. Deguise, Verneuil und Dumenil citiren im Gegentheil Fälle, in welchen nach dem Abschneiden von Tumoren der Tod in Folge von profuser Blutung eingetreten ist.[2])

Die Entfernung von Fibromen der Nasenrachenhöhle mit gewöhnlicher Seidenligatur hat kaum Anhänger mehr. Die Operation beruht auf dem Anlegen einer Seidenligatur um den Stiel der Neubildung und starkem Anziehen der Schlinge. Die Schattenseiten dieser Operationsmethode bestehen darin, dass einerseits der Tumor langsam in Gangrän übergeht, und der aus der gangränösen Partie stammende Ausfluss nach dem Rachen herabfliesst und dann in den Magen, ja sogar in die Luftwege gelangen kann; andererseits wiederum die mit Zersetzungsproducten imbibirte Ligatur den Ausgangspunkt einer Infection bilden kann. Ich erwähne hier nicht

1) Rydygier. l. c. Bd. I. H. I. S. 99.
2) Mackenzie. Die Krankheiten des Halses und der Nase. S. 742.

die Unannehmlichkeiten, deren der Kranke während einiger Tage ausgesetzt ist, bis der mortificirte Tumor abgefallen ist.

In denjenigen Fällen, in welchen es möglich ist, den Tumor mittelst gewöhnlicher Ligatur zu entfernen, erscheint es viel besser eine Drahtligatur anzulegen und sofort die Neubildung herauszuholen. Es existiren mehrere Methoden, Drahtligaturen an Nasenrachentumoren anzulegen.

Albert[1]) giebt an, dass auf der Dumreicher'schen Klinik eine Platindrahtschlinge durch die Nase durchgeführt wurde, und sobald dieselbe an der Uvula zum Vorschein kam, in die Mundhöhle herausgezogen und um den Tumor gelegt wurde. In ähnlicher Weise geht König[1]) vor, nur bedient sich derselbe in manchen Fällen bei dem Anlegen der Schlinge eines, durch die Mundhöhle geführten, gekrümmten Instrumentes.

Stromeyer führt durch die Nase eine Belloc'sche Röhre und bindet am Köpfchen derselben in der Mundhöhle einen festen Faden, durch welchen er dann eine Kupferdrahtschlinge hindurchführt.

In unseren Fällen, welche wir nach dieser Methode operirt haben, wurde in folgender Weise verfahren. Durch den unteren Nasengang wird eine Belloc'sche Röhre durchgeführt und an den Knopf derselben in der Mundhöhle eine starke Metallschlinge angelegt. Nachdem die Enden der Schlinge durch die Nase durchgezogen sind, wird die Belloc'sche Röhre abgenommen und in die Schlinge eine S förmig gekrümmte Zange hineingeführt und der Tumor in der Nasenrachenhöhle mit der Zange gefasst. Der Operateur bringt die Schlinge mit dem Finger, den Branchen der Zange folgend, nach oben und zieht gleichzeitig mit der zweiten Hand die aus der Nasenöffnung heraussehenden Schlingenenden. Auf diese Weise wird die Schlinge möglichst hoch auf den Tumor angelegt; um aber den Tumor zugänglicher zu machen und denselben mit der Schlinge besser zu fassen muss der Assistent den Tumor mit der Zange ziemlich stark nach unten ziehen.

Nachdem wir uns überzeugt haben, dass die Schlinge den Tumorstiel gut fasst, wird ein starker Ecraseur an die freien Drahtenden angelegt und der Stiel absatzweise abgeschnitten ohne hierbei den Tumor aus der Zange heraus zu lassen. Das Abschneiden wird langsam mit Intervallen ausgeführt. Manchmal passirt es, dass beim starken Abdrücken des Stieles und Abschneiden eines Theiles, beim starken Herabziehen des Tumors der restirende Theil des Stieles abgerissen wird und der Tumor in toto herausgeholt wird. Den Tumor fasse ich deshalb mit der Zange durch die Mundhöhle, weil dadurch beim Herabziehen der Stiel des Tumors ausgezogen wird und die Schlinge denselben leichter umgeben kann, und dann auch deshalb, weil der Tumor nach dem Abschneiden in den Rachen gelangen kann und der Kranke und namentlich Kinder denselben verschlingen können.

Das innere in die Nasenrachenhöhle eingeführte Ende des Ecraseurs

---

1) Albert. Bd. I. S. 404.

2) König. Specielle Chirurgie. Bd. II. S. 256.

muss recht stark nach oben gerichtet werden und das Rachendach berühren; dadurch wird die Schlinge den Stiel möglichst hoch fassen und ein Hinterlassen von Tumorenresten in der Höhle verhindern.

Die zur Operation von Nasenpolypen im Gebrauch stehenden Ecraseure können für Operationen von fibrösen Nasenrachentumoren nicht benutzt werden; diese Instrumente sind zu schmal und kann bei denselben nicht die genügende Kraft in Anwendung gebracht werden. Ein solcher Ecraseur muss recht stark und lang sein, der in die Nasenhöhle hineingeführte Theil muss die Gestalt einer Röhre haben, und der Haken, auf den die Enden des Drahtes befestigt sind, muss ausserhalb der Nase angebracht werden, denn sonst wird das Anziehen der Schlingenenden recht schwierig sein, und beim Verkleinern der Schlinge resp. beim Abschneiden des Stieles kann der Haken die Wände der Nasenhöhle verwunden.

An dieser Stelle möchte ich die Aufmerksamkeit auf den Draht richten: gewöhnlich benutzen wir ziemlich dicken Eisendraht von 1 mm Durchmesser; dünner Draht ist nicht zweckentsprechend, denn derselbe schneidet leicht in das Gewebe bei weicherer Consistenz des Tumors ein, drückt denselben nicht genügend zusammen, und es kann daher eine Blutung entstehen; bei harter Consistenz der Neubildung platzen wiederum die Drähte und nöthigen den Chirurgen zum abermaligen Anlegen der Schlinge, einer recht mühsamen Arbeit. Der Draht muss vor seinem Gebrauch geglüht werden, er wird dadurch geschmeidiger, was durchaus nothwendig beim Anlegen der Schlinge auf den Stiel erscheinen wird.

Den schwierigsten Act der Operation bildet das Anlegen der Schlinge auf den Tumor selbst; diese Manipulation erfordert Geduld von Seiten des Patienten und eine gewisse Geschicklichkeit des Operateurs. Die ganze Operation wird gewöhnlich ohne Narcose in sitzender Position des Kranken ausgeführt.

Da die fibrösen Tumoren vom Rachendach, welches keine glatte Ebene bildet, entspringen, und der Drahtecraseur nur in grader Ebene schneidet, so können in verschiedenen Unebenheiten Reste des Stieles zurückbleiben. Nach der Entfernung des Tumors untersuchen wir die Nasenrachenhöhle sofort mittelst Finger und Spiegel, um im Falle, wenn Reste des Stieles zurückgelassen wurden, dieselben mit Curetten zu entfernen und Alles bis zum Knochen zu reinigen.

Die Höhle wird dann genau ausgewaschen, dadurch Gerinnsel und Gewebsreste entfernt und mittelst Jodoformgaze tamponirt. Nach Verlauf von einigen Tagen wird der Tampon entfernt, die Höhle abermals mittelst Spiegel untersucht, ob nicht irgendwo eine verdächtige Stelle zu sehen ist, und wenn keine Blutung vorhanden ist, der Tampon nicht mehr eingeführt. Diese Operation wird fast auf unblutigem Wege ausgeführt, wir haben selbst beim Auskratzen der Stielreste niemals profuse Blutungen gesehen. Dieser Umstand hat seine grosse Bedeutung bei schwächeren Individuen, welche vor der Operation durch starke Blutverluste heruntergekommen sind.

Wenn die Basis der Geschwulst sehr breit ist und der Stiel einen grossen Widerstand leistet, ausserdem beim Zuschnüren des Ecraseurs die

Drähte platzen, dann wird an derselben Metallschlinge ein galvanocastischer Apparat angebracht. Die Schlinge wird dann möglichst stark zusammengezogen, nicht sehr stark erhitzt und stufenweise mit Intervallen der Stiel abgeschnitten. Platindrähte wenden wir überhaupt nicht an, dieselben Dienste leistet uns gewöhnlicher Eisendraht, und der Preis des Materials ist ein recht hoher.

Eine recht originelle Operationsmethode der Nasenrachenpolypen hat Rampollo aus Palermo im Jahre 1857 angegeben. Derselbe führte durch den Thränencanal die Scheide eines Trocarts in die Nasenhöhle ein, durch die Scheide wurde dann eine dünne Kette eines Ecraseur gebracht und mit dem Finger, welcher in die Mundhöhle eingeführt wurde, die Kette um den Tumor gelegt.

Tillaux[1]) hat zusammen mit Rampollo diese Operation an der Leiche ausgeführt und wundert sich gar nicht, dass diese Methode, wenn auch sehr geistreich bedacht, keine Zukunft hat.

Zu den recht wenig verbreiteten Operationsmethoden der Nasenrachentumoren, welche ohne Vorbereitungsoperation ausgeführt werden, gehört die Elektrolyse. Ich muss gestehen, dass ich diese Methode nicht kenne, wenn ich aber dieselbe nach den Angaben der verschiedenen Forscher beurtheile, so möchte ich doch die Anwendung der Elektrolyse bei der Behandlung der Nasenrachentumoren nicht gering schätzen. Bruns hat harte Fibrome mit Erfolg operirt, obgleich die Behandlung in einem Falle ganze Monate hindurch in Anspruch nahm und bis 130 Sitzungen erforderte. A. C. Groenbech citirt auf 32 Fibrome, 17 mittelst Elektrolyse geheilte Fälle.[2])

Ich will nicht länger verweilen bei der Aufzählung der Vortheile und der Schattenseiten dieser Methode. Ich verweise, was die unentbehrlichen Instrumente und ihre Anwendung anbetrifft, auf die Arbeiten von Voltolini,[3]) Bruns,[4]) Kuttner,[5]) und andere, und bei uns: Heryng[6]) und Schramm.[7])

1) Tillaux. l. c. S. 349.

2) Migge. Ueber Nasenrachenpolypen und ihre Behandlung ohne Präliminaroperation. Inaug.-Diss. 1891.

3) Voltolini. Die Krankh. d. Nase und des Nasenrachenraumes nebst einer Abhandlung über Elektrolyse.

4) Bruns. Die galvano-chirurgischen Behandlungsmethoden. Tübingen 1850.

5) Kuttner. Die Elektrolyse, ihre Wirkungsweise und ihre Verwendbarkeit bei soliden Geweben.

6) Heryng. Elektroliza w zastosowaniu do cierpien nosogordzieli i krtani. Odbitka z Przeglad Lekarskiego 1892.

7) Schramm. Elektroliza przy leczeniu rakow nie nadajacych sie do operacyi Przeglad Lekarski. 1890. No. 40.

Wenn die Dimensionen des Tumors so gross sind, dass dieselben nicht nur die Nasenrachenhöhle sondern auch benachbarte Höhlen vollständig ausfüllen oder Verwachsungen mit den benachbarten Partien eingehen und der Ausgangspunkt der Neubildung dadurch nicht erreicht werden kann, oder die Neubildung schliesslich in den Knochen hineinwuchert, dann kann derselbe mittelst keiner der oben erwähnten Methoden aus dem Retronasum entfernt werden, und der Chirurg wird gezwungen sein, sich einen Weg zu bahnen, um die Operation ausführen zu können. Die Operation ist in diesen Fällen eine viel eingreifendere, denn es müssen eigentlich zwei Operationen gemacht werden: die eine, um einen freien Zugang zur Anheftungstelle der Neubildung und eine Vergrösserung des Operationsfeldes zu bekommen, und eine zweite, welche die Entfernung der Neubildung und einen späteren Verschluss des gebahnten Weges bezweckt.

Den Zugang zur Anheftungsstelle des Tumors können wir uns erleichtern, entweder durch die Mundhöhle oder durch die Nase und die Wangen.

Schon im Jahre 1717 hatte Manne bei der Entfernung eines Nasenrachentumors den weichen Gaumen in der Mittellinie der ganzen Länge nach durchschnitten. Seinem Beispiele folgten dann Petit Morand, Nannoni, Dieffenbach und Andere. S. Boeckel hat die sog. „Boutonière palatine transversale“ ausgeführt; er hat nämlich den weichen Gaumen in einer Breite von 2 cm vom harten Gaumen getrennt und dann mit scharfem Löffel die Tumoren entfernt. Die Operation wurde bei herabhängendem Kopfe ausgeführt.

Nélaton hat den ganzen weichen Gaumen bis zum harten Gaumen in der Mittellinie gespalten, dann machte er einen queren Schnitt in der Gestalt eines ⊥, die Lappen wurden bei Seite geschoben und ein Theil des harten Gaumens ausgeschnitten.

Maisonneuve[1]) hat sich den Zugang freier gemacht, indem er den weichen Gaumen in der Mittellinie spaltete, wobei aber die Uvula unberührt geblieben ist — Boutonnière palatine, Bout. staphyline. Flaubert (der Vater) aus Rouen hat schon im Jahre 1840 Tumoren aus dem Retronasum mittelst Resection des harten Gaumens entfernt.

Gussenbauer schneidet den harten Gaumen, d. h. seine Schleimhaut und das Periost in der Mittellinie durch, das letztere wird fast bis zum Processus alveolaris abgehoben, dann wird mit Hammer und Meissel ein Loch ausgeschlagen und der Processus palatinus entfernt. Die Oeffnung ist recht gross und kann die Anheftungsstelle des Polypen durch dieselbe sehr leicht erreicht werden. Nachdem der Tumor entfernt ist wird die Oeffnung mittelst Nähten, welche auf das Periost und die Schleimhaut angelegt werden, geschlossen.

Mikulicz hat in einem von ihm operirten Falle die Gussenbauer'sche Methode modificirt. Es wurde ein Schnitt durch den ganzen weichen und

---

1) Clinique chirurgicale par Maisonneuve. Bd. II. 1864. Observations sur les polypes naso-pharyngiens pag. 393—408.

einen grossen Theil des harten Gaumens in der Mittellinie geführt, und mittelst Raspatorium das Periost und die Schleimhaut zu beiden Seiten des Knochens abgehoben. Dann wurde der mittlere Theil des harten Gaumens entfernt, der Tumor mit krummer Scheere ausgeschnitten und der Rest der Basis sammt Periost von der Schädelbasis ausgekratzt.[1])

Da bei der Entfernung der Neubildung mittelst dieser Methoden recht bedeutende Blutungen auftreten können und das Blut in die Respirationswege herabfliessen kann, so wird von einigen Autoren, um diesen Uebelstand zu umgehen, vorher die Tracheotomie ausgeführt und die Trendelenburg'sche Canüle eingeführt, andere operiren wiederum mit herabhängendem Kopfe nach Rose. Mikulicz räth bei langdauernden Operationen, welche bei älteren und anämischen Individuen ausgeführt werden sollen, die Kranken, wie dies Billroth und König empfehlen, nur während der Vornahme der ersten Schnitte zu narcotisiren und dann dieselben langsam zu sich kommen zu lassen, bei jüngeren und unbändigen Patienten wird nach der Rose'schen Methode operirt.

Der zweite Weg, welcher zur Nasenrachenhöhle führt, bildet die Nase. Um diesen Weg zu erweitern, werden die Weichtheile in der Mittellinie durchschnitten. Rose sägt hierbei die Nasenbeine durch und klappt den entsprechenden Theil zur Seite um. Wutzer hat die Nasenflügel von den Wangen aus angeschnitten, das Septum nasi mittelst starker Knochenscheere abgetrennt und die ganze Nase nach oben abgehoben. Langenbeck hat eine temporäre Resection der Nasenbeine und der Nasenfortsätze des Oberkiefers ausgeführt. Der eine Schnitt ging durch den Nasenrücken durch die ganze Nasenlänge, der andere wurde seitlich vom Nasenflügel bis fast zur Augenhöhle geführt. In der Richtung der Schnitte werden die Knochen durchsägt und sammt Weichtheilen in die Höhe gebracht. Ollier führt einen hufeisenförmigen Schnitt von den Nasenflügeln durch die Wurzel der Nase, dann werden die Knochen durchsägt und die Nase nach unten gebracht.

Chassaignac-Bruns machen zwei Querschnitte durch die Wurzel der Nase und die Oberlippe, an der Grenze der Nase und der Wange verbindet ein Längsschnitt die beiden ersten. In der Richtung der Schnitte werden die Knochen, Knorpel und das Septum durchsägt und dann die Nase zur Seite umgelegt. Sehr geistreich ist die Methode von Rouge.[2]) Die Oberlippe wird an den Mundwinkeln mittelst Haken stark nach oben gezogen und ein Schnitt durch die Schleimhaut bis an den Knochen vom ersten oberen Backenzahn einer Seite zum ersten oberen Backenzahn der anderen Seite geführt. Nachdem die Weichtheile bis zur Spina nasalis anterior abgehoben worden sind, trennen wir mit einer Scheere das Septum und die Nasenflügel vom Oberkiefer ab, und können dann die ganze Nase bis zur Stirn hinaufbringen.

---

1) Przeglad Lekarski. No. 5. 1883.
2) Chirurgische Technik v. Esmarch u. Kowalzig. 1892. S. 114.

König[1]) durchtrennt die Nase mit der Scheere auf derjenigen Seite, auf welcher der Tumor stärker gewachsen ist, führt dann unter Controlle des Fingers der anderen Hand einen breiten, nicht sehr scharfen Löffel in die Nasenrachenhöhle hinter die Basis der Neubildungen ein und sucht den Tumor mit dem Löffel abzutrennen.

Fourneaux Jordan aus Birmingham durchschneidet die Weichtheile der Nase sammt Oberlippe ihrer ganzen Länge nach, wodurch ein dreieckiger Lappen, gebildet durch die Oberlippe und den Nasenflügel, entsteht; der Lappen wird gelüftet und dadurch die knöcherne Nasenhöhle zugänglich gemacht.[2]) Baracz[3]) wendet den durch Fourneaux Jordan eingeführten Schnitt an, und entfernt den Tumor mit dem König'schen Löffel. Baracz versichert, dass dieser Schnitt den Zugang zur Neubildung erleichtert, und dass die Entfernung des Tumors mittelst Löffel eine fast unblutige Operationsmethode bildet.

Auf den Weg vom Gesicht zur Nasenrachenhöhle hat schon im Jahre 1805 Wately hingewiesen, aber erst im Jahre 1832 entschloss sich Syme zur Resection des Oberkiefers zur Entfernung eines Nasenrachentumors. Später hat Flaubert (Sohn) im Jahre 1840 den ganzen Oberkiefer geopfert, um einen leichteren Zugang zum Tumorstiel zu erhalten. Diese Operation wurde mit günstigem Ausgang von Michaux (de Louvain) im Jahre 1847, von Robert im Jahre 1849 und in einer ganzen Reihe von Jahren von Maisonneuve ausgeführt. Obgleich bei dieser Operation der Zugang zur Neubildung ein recht ausgiebiger war, so wurden doch, wie dies König betont, die Chirurgen von der Ausführung derselben nicht nur durch die Grösse des Angriffes, als auch durch die spätere Verstümmelung abgeschreckt. Albert seinerseits sagt, dass man den Muth derjenigen bewundern muss, welche sich dessenungeachtet zu dieser schrecklichen und verstümmelnden Operation entschliessen.

Man suchte die Verstümmelung durch partielle Resection des Oberkiefers, durch Zurücklassen des harten Gaumens oder des Bodens der Augenhöhlen zu vermindern, jedenfalls mussten aber diese Operationsmethoden gegenüber der osteoplastischen Oberkieferresection von Langenbeck zurücktreten.

Nach Langenbeck wird ein Bogenschnitt vom Nasenflügel bis zur Mitte des Processus zygomaticus und ein zweiter längs des unteren Orbitalrandes, bis zum Nasenfortsatz des Stirnbeins, geführt. — Nachdem die Weichtheile und das Periost durchschnitten worden, und der Ansatz des Masseter vom Os zygomaticum abpräparirt ist, wird eine Ligatur an der Vereinigungstelle des Process. zygomaticus ossis tempor. mit dem Arcus zygomaticus angelegt, und indem wir uns am Tuber maxillare halten, ge-

---

1) Centralblatt für Chirurgie. No. 10. 1888.
2) Gazeta Lekarska. 1888. No. 32.
3) Nowiny Lekarskie. 1890. No. 12.

langen wir in die Fissura pterygopalatina. Der in die Mundhöhle eingeführte Finger muss das Ende des Elevatoriums fühlen und an seine Stelle wird eine Stichsäge eingeführt, welche die Knochen in der Richtung des Hautschnittes bis zur Nasenhöhle durchsägt. Dann wird die Säge in die Fissura pterygopalatina eingeführt, der Jochbogen, der Stirnfortsatz, der Boden der Orbita und endlich der Nasenfortsatz des Oberkiefers durchsägt. Dann werden alle Weichtheile mit dem Knochen emporgehoben und die Nasen- und Rachenhöhle zugänglicher.

Wie wir daraus ersehen, ist dieser Eingriff nicht unbedeutend, verlangt zahlreiche Assistenz und eine genügende Uebung des Chirurgen; ausser diesen Schwierigkeiten bei der Ausübung der Operation muss als Schattenseite der Methode die Entstellung des Gesichtes durch die Narbe und das Durchschneiden zahlreicher Zweige des Trigeminus aufgestellt werden. Deshalb wendet Weber bei der osteoplastischen Oberkieferresection nicht den Langenbeck'schen Schnitt an, sondern führt den Schnitt parallel dem Orbitalrande und dann seitlich zur Nase, umgeht die Nasenflügel, und durchschneidet die ganze Oberlippe in der Mittellinie.

Dies ist eine ganze Reihe von Operationsmethoden der Nasenrachenpolypen; es sind aber nicht alle, die wir kennen; wir besitzen eine Menge verschiedener Modificationen und Verbesserungen, welche in entsprechenden Fällen mit guten Resultaten angewandt wurden (Adelmann, Huguier, Dolbeau Guyon, Demarquay, Vallet (d'Orléans), Péan, Verneuil, Jules de Roux u. and.). Die Frage ist noch nicht erschöpft, und es muss angenommen werden, dass in Zukunft in der medicinischen Literatur eine Reihe neuer Operationsmethoden der Nasenrachenpolypen aufkommen werden.

Aus den hier nur andeutungsweise aufgezählten Operationsmethoden ersehen wir, dass die Chirurgen oft genöthigt waren eingreifende Operationen auszuführen, um den Kranken von Nasenrachentumoren zu befreien. Es kann die Frage aufgeworfen werden: welche Indicationen haben wir zur Wahl dieser oder jener Operationsmethode?

Die allgemeine Regel, welche gewöhnlich bei der Operation von Nasenrachenpolypen befolgt wird, ist die: wenn der Tumor von unbedeutender Dimension ist, einen langen Stiel hat und leicht für die Hand des Operateurs zugänglich ist, dann muss derselbe mittelt einfacher Methoden, wie Schlinge, Zange etc. entfernt werden; im entgegengesetzten Falle muss eine Voroperation ausgeführt werden; es wird aber allgemein hervorgehoben, dass hierbei die einfachen Methoden nur in seltenen Fällen zur Heilung führen. Wir ersehen also, dass die für die Application der einfachen Methoden gezogenen Grenzen recht eng sind (ich möchte in dieser Hinsicht besonders auf die kalte Metallschlinge oder die galvanocaustische Schlinge und die Zange aufmerksam machen). Meiner Meinung nach wird man nur in den seltensten Fällen nöthig haben, bei fibrösen Nasenrachenpolypen Präliminaroperationen auszuführen. Ungeachtet der Grösse des

Polypen, sollten wir denselben immer ohne Voroperation zu entfernen suchen, natürlich wenn wir in der Nasenrachenhöhle so viel Platz finden, dass wir die zur Anlegung der Schlinge nothwendigen Instrumente durchführen können; jedenfalls müssen wir dies immer versuchen, umsomehr als der Kranke dabei keiner Gefahr ausgesetzt ist und die Manipulation nicht sehr unangenehm ist. Ja ich würde mich sogar entschliessen, bei solchen grossen Polypen, wo ich nicht im Stande wäre, die Basis zu erreichen, den Tumor stückweise mittelst der Schlinge zu entfernen, ohne hierbei eine Blutung zu befürchten. Adhäsionen mit den Wänden der Nasenrachenhöhle, mit dem weichen Gaumen, der Uebergang der Polypen in benachbarte Höhlen und eine Verwachsung mit den Wänden derselben, wie auch der Ausgangspunkt der Neubildung selbst, können als Contraindicationen gelten. Tumoren, welche von der Fibro-cartilago basilaris entspringen — wahre fibröse Polypen, Choanalwandpolypen und Nasenmuschelpolypen können mittelst Zangen und Schlinge entfernt werden; diese Methode ist aber nicht zweckmässig für Polypen, welche von der Fossa pterygo-palatina entspringen, denn wir können in dieser Weise in keinem Falle den Stiel der Neubildung erreichen und denselben zerstören, und dies bildet doch die Hauptbedingung eines günstigen Ausganges der Operation.

Bei der Betrachtung der Schattenseiten der einfachen Operationsmethoden wird darauf hingewiesen, dass mit Hilfe derselben keine radicale Entfernung der Neubildung erreicht wird: es bleibt gewöhnlich ein Theil der Basis zurück und diese ruft sehr leicht Recidive hervor, desshalb tritt vollständige Heilung recht selten ein. Dieser Vorwurf hat seine Richtigkeit aber nur in denjenigen Fällen, wo wir nach der Entfernung des Tumors die Ueberreste sich selbst überlassen; wenn wir aber den restirenden Theil der Basis gründlich mit scharfen Löffeln auskratzen und dann nach Verlauf von einiger Zeit alle verdächtigen Partien mit einem galvanocaustischen Brenner ausbrennen, dann können die Recidive des Leidens nicht so leicht auftreten.

Das Zurücklassen der Basis nach der Entfernung des Tumors, in der Hoffnung, dass mit der Zeit die Reste atrophiren werden, hat keine Berechtigung. Es existiren wohl Beobachtungen, welche ein solches Verfahren rechtfertigen. Fast alle Forscher, welche dieses Thema behandeln, stimmen damit überein, dass Nasenrachenpolypen im vorgerückten Alter nicht zur Entwickelung kommen. Legouest hat schon im Jahre 1865 die Behauptung ausgesprochen, dass diese Tumoren nach dem 30. Lebensjahre nicht mehr wachsen.

Gosselin hat im Jahre 1870 einen 22 Jahre alten Jüngling behandelt, welcher einen colossalen Nasenrachenpolypen hatte der stürmische Athmungsbeschwerden bewirkte. Mehrmals vorgenommene stückweise Abtragung des Tumors hat die Athmungsbeschwerden vermindert, es traten aber im weiteren Verlaufe den Kranken schwächende Blutungen, Exophthalmus und schliesslich eine rechtsseitige Hemiplegie auf, was auf eine Durchlöcherung der Schädelbasis und ein Hineinwuchern des Polypen in das Gehirn hinwies. In diesem Zustande hat Gosselin den Kranken im

März 1870 aus seiner Beobachtung verloren. Nach Verlauf von 11 Monaten, nämlich im Februar 1871, stellte sich Patient abermals vor und war vollständig gesund; der Kranke erzählte, er habe im Laufe des Jahres eine starke Blutung gehabt, es wurden keine Operationen mehr vorgenommen und langsam habe er sich erholt, und die Drucksymptome seitens des Gehirns und des Auges seien geschwunden. Bei der Untersuchung konnten in der Nasenrachenhöhle keine Spuren von der Neubildung constatirt werden. Der Tumor ist ohne chirurgisches Eingreifen geschwunden.

Lafonte hat einen 24jährigen jungen Mann beobachtet, welcher an sehr starken Nasenblutungen und erschwerter Nasenathmung gelitten hat. In der linken Nasenhöhle befand sich ein Tumor, welcher die Nasenscheidewand nach rechts verschob, in die Nasenrachenhöhle drang und die linke Hälfte derselben einnahm; der Oberkiefer war ebenfalls Sitz einer harten Neubildung, ausserdem Exophthalmus. Im Jahre 1873 hat der Kranke, nach resultatlosen Versuchen, den Tumor durch die Nase zu entfernen, das Hospital verlassen. Nach Verlauf von 4½ Monaten ist der Tumor und alle Symptome ohne jegliche Operation verschwunden, es blieb nur eine unbedeutende röthliche Schwellung in der Nase zurück.

Hueter hat im Jahre 1879 auf dem Congress der deutschen Chirurgen einen Fall citirt, den er fortwährend beobachtet hat, da derselbe als Krankendiener angestellt war. Hueter hat bei dem Kranken in seinem 15. Lebensjahre einen Nasenrachentumor entfernt, im 18. Lebensjahre ein Recidiv, und der Kranke wird als Diener angestellt; an der Stelle, wo der frühere Tumor sass, befindet sich an der Schädelbasis eine Art papillärer Gewächse, welche allmälig kleiner wurden und schliesslich nach Verlauf von 4 Jahren vollständig schwanden.

Diese Thatsachen haben eine gewisse Bedeutung und haben einen Einfluss auf die Wahl einer Operation bei der Entfernung der Tumoren. Viele Chirurgen entschliessen sich auch desshalb zu einer radicalen Operation mit einer eingreifenden Präliminaroperation nur in denjenigen Fällen, in welchen ein Fibrom der Nasenrachenhöhle sich bei einem jungen Individuum entwickelt, eine bedeutende Grösse erreicht und das Leben der Kranken bedroht (Kirmisson, Trélat). Bei älteren Individuen, welche schon die Periode der Entwickelung und des Wachsthums der Fibrome überschritten haben, wird eine exspectative Methode oder paliative Mittel empfohlen.

Nach meinem Dafürhalten soll man diese Tumoren in einem frühen Stadium operiren und sich bemühen, dieselben radical zu entfernen, denn wir besitzen keine Anhaltspunkte, welche darauf hinweisen, dass ein Tumor in seinem Wachsthum sich aufhalten wird, und dass derselbe nicht eine ganze Reihe nicht nur lästiger, sondern auch das Leben der Patienten bedrohender Symptome hervorrufen wird; bei einer partiellen Operation haben wir niemals die Sicherheit, dass die zurückgebliebenen Reste atrophiren werden und dass wir nicht in kurzer Zeit ein Recidiv bekommen werden.

Ein bedeutendes Volumen eines fibrösen Nasenrachentumors und ein erschwerter Zugang zu demselben zwingen manchmal die Chirurgen Voroperationen zu machen. Dass dies der Fall ist, habe ich Gelegenheit

gehabt, mich in denjenigen Fällen, welche ich zusammen mit Collegen Wroblewski operirt habe, zu überzeugen; bei jedem unserer Kranken hat man sich entschlossen eine Eröffnung der Nase uud des Gaumens auszuführen; uns ist aber gelungen, durch entsprechendes Verfahren und genügende Geduld, die Tumoren radical mittelst einfacher Operation zu entfernen. Ein radicales Entfernen der Neubildung und die Möglichkeit einer exacten Blutstillung sind gewöhnlich maassgebend bei der Wahl der Präliminaroperation. Mikulicz sagt: „Wir werden im Princip diejenige Methode vorziehen, welche am besten den Sitz der Krankheit und namentlich die Rachenhöhle aufdeckt. Ausserdem werden wir ceteris paribus diejenige Operation wählen, welche am wenigsten eingreifend sein wird und die kleinsten Störungen, sowohl in kosmetischer wie auch in functioneller Hinsicht, nach sich zieht." Wir sollten immer an diesem Satz bei der Wahl einer Operationsmethode der Nasenrachenpolypen festhalten.

Die Resection des Oberkiefers gestattet uns ohne Zweifel den besten Zugang zum Ausgangspunkt der Neubildung und das grösste Operationsfeld, die Entstellung ist aber nach dieser Operation eine so grosse, dass wir diese Methode zur Entfernung der Nasenrachenpolypen nicht in Anwendung bringen sollten; nur einzelne, vernachlässigte Fälle würden sich hierzu qualificiren, und auch dann wäre es Pflicht des Chirurgen möglichst grosse Knochentheile stehen zu lassen. Wir haben auch nicht das Recht, wie ich schon oben bemerkt habe, die osteoplastische Resection des Oberkiefers nach Langenbeck bei diesen Tumoren anzuwenden, obgleich diese Operationsmethode vorzüglichen Zugang zur Neubildung gestattet und sich sehr zweckmässig für retromaxillare Tumoren erwiesen hat.

Es ist recht schwierig Indicationen für die Wahl der Voroperationen, sei es durch die Nase oder durch die Mundhöhle, aufzustellen. Viele Chirurgen, wie: Hüter, Lossen, Rydygier loben die Methode von Mann, denn bei dieser Methode war der Zugang zur Neubildung ein genügender und es gelang ihnen, die Tumoren vollständig zu exstirpiren. Obgleich diese Operationsmethoden einen freien Zugang zur Neubildung gestatten, so möchte ich dieselben nicht anwenden, da sie eine Communication zwischen der Mund- und Nasenhöhle hinterlassen.

Mikulicz lobt sehr die Gussenbauer'sche Methode: „bei derselben erhalten wir einen weit besseren Zugang zur Schädelbasis; wir können sicher und energischer mit unseren Instrumenten manipuliren; das Operationsfeld wird vollständig blosgelegt und wir erhalten weder eine Entstellung noch eine Beeinträchtigung der Function." Nach diesen Operationen in der Mundhöhle sollte man sofort die Wunden der Uvula und des Gaumens zusammennähen; dies gelingt aber nicht immer, und diese secundären Nähte — Staphylorrhaphie und Uranoplastik — bilden die negative Seite dieser Methoden.

Bei Polypen, welche tief in die Rachenhöhle reichen, den weichen Gaumen hervorwölben und den harten Gaumen zerstören, werden wir ohne Zweifel die Operation durch die Mundhöhle wählen, und ich glaube, dass

die, durch Mikulicz modificirte, Gussenbauer'sche Methode in diesen Fällen die zweckmässigste sein wird.

In denjenigen Fällen, in welchen die Polypen aus der Nasenrachenhöhle in die Nasenhöhlen dringen, muss man sich den Zugang durch Eröffnung der Nase verschaffen. — Unter einer ganzen Reihe solcher Operationen hinterlässt nur die Methode von Rouge keine Entstellung. König, Fourneaux, Jordan und Baracz empfehlen warm ihre Operationsmethoden. Baracz glaubt, dass seine Operationsmethode sowohl die osteoplastische Resection des Nasenfortsatzes nach Langenbeck (weil der Zugang ein ausgiebiger ist) wie auch die complicirten und entstellenden Methoden von Chassaignac-Bruns und Ollier übertrifft. Diese Operation soll nach Baracz im Stande sein, vollständig die schwierige Gussenbauer'sche Operationsmethode zu ersetzen.

Anders verhält sich die Sache bei bösartigen Neubildungen der Nasenrachenhöhle. Alle hier citirten Operationsmethoden der Polypen können bei bösartigen Tumoren ihre Anwendung finden; die Schlinge und die Zange können aber in diesen Fällen am wenigsten in Betracht kommen und sollten eigentlich hier niemals benutzt werden. Wir können mit Schlingen und Zangen bei bösartigen Tumoren nicht weit kommen, wir hinterlassen immer Reste der Neubildung und die Operation führt niemals zu erwünschten Resultaten. In diesen Fällen darf man nicht zögern mit der Wahl einer eingreifenden Operation; je freier der Zugang zur Neubildung sein wird, desto mehr Chancen haben wir, dass wir den Tumor vollständig exstirpiren, und was daraus folgt, einer vollständigen Heilung. Hier bleiben die Entstellungsrücksichten im Hintergrunde, die Hauptsache ist die Heilung des Kranken, die vollständige Entfernung der Neubildung, da Recidive das Leben bedrohen. Die Gussenbauer-Mikulicz'sche Operationsmethode ist in denjenigen Fällen sehr am Platze, in welchen die Neubildung das Rachendach und die hintere Wand der Nasenrachenhöhle einnimmt; wenn aber die Neubildung auf die Nasenmuscheln, das Septum nasi übergeht, dann können die Methoden von Chassaignac-Bruns oder Ollier und zwar nicht mit grossem Vortheil in Anwendung kommen, und in denjenigen Fällen, in welchen die Neubildung den Oberkiefer schon ergriffen hat, darf man keinen Augenblick mit der totalen oder partiellen Resection des Oberkiefers zögern.

Wenn ich Alles, was oben mitgetheilt wurde, zusammenfasse, so komme ich zu folgenden Schlüssen:

1. Nasenrachentumoren müssen möglichst frühzeitig operirt werden.
2. Die Entfernung der fibrösen Polypen muss eine radicale sein, es muss die Ansatzstelle derselben möglichst vollständig zerstört werden, hierbei muss aber immer die Entstellung und die functionellen Störungen berücksichtigt werden.
3. Polypen können radical ohne Voroperation mittelst einfacher Methoden, namentlich mittelst kalten und galvanocaustischen Schlingen und Zangen, entfernt werden, es müssen aber die Stielreste

nachher gründlich ausgekratzt und ausgebrannt werden und zwar unter Controlle des Fingers und des Rhinoskops.

4. Nach den einfachen Operationsmethoden muss der Sitz der Erkrankung während eines gewissen Zeitraumes nicht nur mit dem Finger sondern auch bei künstlicher Beleuchtung und Spiegel controllirt werden, damit alle verdächtigen Stellen frühzeitig entfernt werden können.
5. Bei fibrösen Polypen müssen Voroperationen ausgeführt werden in denjenigen Fällen, in welchen dieselben Verwachsungen mit den Wänden zeigen, in die benachbarten Höhlen eindringen und die umgebenden Knochen zerstören und schliesslich auch in Fällen, wo wir wegen bedeutendem Gefässreichthum grössere Blutung befürchten.
6. Die Wahl der Voroperation wird vom Ausgangspunkt des Tumors und der Richtung seiner Auswüchse beeinflusst.
7. Bei bösartigen Tumoren muss in erster Linie eine gründliche Entfernung erstrebt werden, und desshalb müssen in diesen Fällen recht ausgiebige und eingreifende Operationen ausgeführt werden.

Casuistik.

Beobachtung I. Eb. aus Tomaszow, Tischler, 20 Jahre alt, wurde am 20. August 1888 in die chirurgische Klinik des Hospitals zum heiligen Geist aufgenommen. Seit frühester Kindheit hat Patient an Nasencatarrh und starkem Nasenbluten gelitten. Die Nasenathmung war seit längerer Zeit erschwert und seit einem Jahre will Patient einen ziemlich beweglichen Tumor im Rachen bemerkt haben. Die stark erschwerte Athmung während des Schlafes, erschwertes Schlingen, Blutungen, und die veränderte Sprache, veranlassten den Kranken bei den Aerzten des Ortes Hilfe zu suchen, welche auch, den Angaben des Kranken folgend, ihm einen Theil der Neubildung abgetragen haben. Danach soll eine Besserung eingetreten sein, aber nach Verlauf von 6 Monaten kehrten alle Symptome allmälig wieder, und der Kranke suchte unsere Klinik auf. Bei der Inspection der Mundhöhle sieht man eine colossale Geschwulst, welche in die Nasenrachenhöhle herunterhängt und die Zungenwurzel berührt; der Tumor entspringt vom Schädeldach und geht in die rechte Nasenhöhle über (Polypus fibrosus noso-pharyngealis).

Am 21. August hat College Bukowski den Tumor radical ohne Voroperation in der Chloroformnarcose nur mittelst Scheere, Zange und scharfem Löffel durch die Nase und hauptsächlich durch die Mundhöhle entfernt. Die Operation fand bei herabhängendem Kopfe statt; recht profuse Blutung; die Nasenrachenhöhle wurde nach der Entfernung der Neubildung mit Jodoformgaze tamponirt. Der Verlauf nach der Operation war ein guter, nach einigen Tagen wurde der Tampon entfernt. Der Kranke suchte den Sitz seiner Krankheit mit dem Finger zu erforschen und rief eine Blutung hervor; wir waren desshalb gezwungen die Höhle nochmals zu tamponiren. Die Blutungen stellten sich noch dreimal ein und wurden durch den Kranken selbst hervorgerufen; derselbe führte sich näm-

lich Holzstäbchen in die Nase ein und wollte sich in dieser Weise überzeugen, ob kein Tumor mehr vorhanden sei und bewirkte dadurch erneuerte Blutungen hervor. Am 11. September verliess der Kranke als geheilt die Klinik.

Ob in diesem Falle ein Recidiv eingetreten ist, kann ich nicht angeben, da der Kranke sich nicht mehr vorstellte.

Beobachtung II. (Dr. Wróblewski.) Anton K., Schlosser aus Warschau, 30 Jahre alt, leidet an Nasenpolypen seit 10 Jahren und dieselben wurden ihm schon 4mal operirt. Bei der Untersuchung erscheinen beide Nasenhöhlen mit Schleimpolypen ausgefüllt, welche auch ohne Nasenspiegel sichtbar sind; in der Nasenrachenhöhle befindet sich ein ziemlich harter, wenig beweglicher Tumor von Apfelgrösse, derselbe sitzt auf einer breiten Basis, entspringt vom Rachendach und ist mit der hinteren Partie des Septums verwachsen. Patient suchte Hülfe in mehreren chirurgischen Abtheilungen in Warschau; es wurde ihm eine temporäre Resection der Nase proponirt, worauf der Kranke aber nicht eingegangen ist. Im October 1888 kam Patient zu mir. Nachdem die Polypen aus den Nasenhöhlen mittelst kalten und galvanocaustischen Schlingen vollständig entfernt wurden, schritt ich zur Operation des Nasenrachentumors ohne Narcose. Da der Tumor eine breite Basis hatte, so war das Anlegen einer Drahtschlinge durch die Nase sehr erschwert; und als dies uns schliesslich gelang, so platzte der Draht dreimal beim Zusammenziehen der Schlinge. Wir beschlossen desshalb den Tumor in Stücken herauszunehmen; mit einer starken Zange wurde derselbe in drei Sitzungen und in wöchentlichen Pausen durch die Nase vollständig entfernt; die Blutung war bei jeder Operation stets eine recht profuse.

Ein Theil der Neubildung, welcher mit dem Septum verwachsen war, wurde sammt eines Stückes Tumor entfernt; die Reste an der Schädelbasis wurden mit scharfen Löffeln ausgekratzt. Bei der mikroskopischen Untersuchung erwies sich die Neubildung als ein Fibrom.

Ein Recidiv ist bis jetzt, d. h. nach Verlauf von 5 Jahren nicht eingetreten; der Kranke stellt sich von Zeit zu Zeit vor und wir untersuchen immer seine Nasenrachenhöhle.

Beobachtung III. (Dr. Wróblewski.) P., Landwirth aus Litthauen, 65 Jahre alt, klagt über einen alten Nasencatarrh; seit 10 Jahren ist die Nasenathmung unmöglich geworden. Der Kranke consultirte mehrere Aerzte; man fand Nasenpolypen, und es wurden behufs Entfernung derselben in Petersburg und Riga eine ganze Reihe von Operationen ausgeführt; nach diesen Operationen konnte der Patient noch immer nicht frei durch die Nase athmen; die Nasenrachenhöhle wurde nicht untersucht. Im März d. J. kam der Kranke zu Dr. Wróblewski, welcher ausser Nasenpolypen noch einen wallnussgrossen fibrösen Tumor in der Nasenrachenhöhle gefunden hat; der Tumor entsprang vom Rachendach links und drang in die linke Nasenhöhle. Nach mehreren misslungenen Versuchen, eine Metallschlinge anzulegen, haben wir den Tumor mit einer in die Nase eingeführten Zange und ohne Narcose entfernt, dabei wurde die Operation mit dem in die Mundhöhle eingeführten Finger controllirt. Die Stielreste wurden ausgekratzt, die Blutung recht bedeutend, Tamponade der Höhle mit Jodoformgaze. Nach einigen Tagen wurde der Tampon entfernt, der Allgemeinzustand gut, — nach 10 Tagen hat der Kranke Warschau verlassen.

Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Fibro-adenom.

Beobachtung IV. X., Kolonist aus der Umgegend von Warschau, 50 Jahre alt, leidet seit 8 Jahren an Athmungsbeschwerden. Bei der Untersuchung fanden

wir in der linken Nasenhöhle einen Polypen und in der Nasenrachenhöhle einen ziemlich harten, die linke hintere Choane ganz verstopfenden Tumor. Im Februar d. J. hat Dr. Szteyner ambulatorisch auf der chirurgischen Klinik den Polypen mit einer in die Nase eingeführten Zange entfernt; der entfernte Polyp war hühnereigross und der Polyp in der linken Nasenhöhle bildete einen Theil des Nasenrachentumors.

Beobachtung V. D., Student der Warschauer Universität, 24 Jahre alt; seit 3 Jahren leidet Patient an sehr starkem Nasencatarrh und allmälig trat erschwertes Athmen durch die Nase ein. Die rechte Nasenhöhle ist jetzt vollständig verstopft, durch die linke geht etwas Luft hindurch, der Kranke ist gezwungen durch den Mund zu athmen, — klagt über Kopfschmerzen, über Schmerzen auf der rechten Seite der Nase, oberhalb der Augen und in der Stirn. Noch vor einem Jahre consultirte Patient mehrere Aerzte in Tomsk, woselbst er längere Zeit wohnte; es wurde ein fibröser Nasenrachenpolyp diagnosticirt. In der That constatirten wir bei der Untersuchung durch die Mundhöhle einen ziemlich harten Tumor, der von der Basis cranii entspringt und die hinteren Choanen verstopft; der Tumor dringt ausserdem in die rechte Nasenhöhle. Ende 1891 liess sich Patient in einem Warschauer Hospital aufnehmen; nach mehreren erfolglosen Versuchen, die Neubildung auf natürlichem Wege zu entfernen, wurde dem Kranken eine Voroperation vorgeschlagen, worauf derselbe nicht eingegangen ist.

Am 22. October 1891 habe ich zusammen mit Dr. Wróblewski den Tumor radical entfernt — ohne den Kranken zu chloroformiren, haben wir auf den Stiel eine Metallschlinge angelegt, den Tumor in toto sammt Stiel entfernt, und die Ansatzstelle gründlich ausgekratzt.

Der exstirpirte Tumor war ein harter fibröser Polyp von Wallnussgrösse. Wir haben den Kranken eine Zeit lang beobachtet, es trat während eines ganzen Jahres kein Recidiv ein, und wahrscheinlich ist auch bis jetzt keines eingetreten, da Patient in Warschau wohnt und keinen Rath einzieht.

Beobachtung VI. (Dr. Wróblewski.) S., 18 Jahre alt, Schüler im Gymnasium, stammt aus der Provinz und klagt seit einigen Jahren über Unmöglichkeit durch die Nase zu athmen. Bei der Untersuchung wurde folgendes constatirt: die Schleimhaut der Nasenmuschel geschwellt, in der Mundhöhle fehlt das Zäpfchen und ein Theil des weichen Gaumens in der Gestalt eines Keiles; in der Nasenrachenhöhle ein fibröser Polyp, welcher von der Schädelbasis entspringt, derselbe besitzt eine mässig breite Basis und ist von der Grösse eines kleinen Hühnereies. Vor einem Jahre hat man schon dem Kranken einen Theil des Tumors entfernt, und es blieb damals nach dieser Operation ein Defect des weichen Gaumens zurück.

Ohne Narcose, wurde auf den Stiel eine Schlinge aus dickem Draht angelegt; der Tumor liess sich vollständig entfernen; die Ansatzstelle wurde mit scharfen Löffeln von Hartmann und Gottstein ausgekratzt. Die Blutung war nicht sehr stark. Die Nasenrachenhöhle wurde mit Jodoformgaze tamponirt. Nach einigen Tagen entfernten wir den Tampon. Nach Verlauf von 10 Tagen hat Patient Warschau verlassen. Seit 3 Jahren ist der Kranke vollständig gesund.

Beobachtung VII. T., 12jähriger Schüler des Warschauer Gymnasiums, hat schon seit längerer Zeit an Schleimpolypen der Nase gelitten, welche auch mehrmals mit der Zange entfernt wurden; dessen ungeachtet wurde die Nasenathmung doch nicht freier.

Bei der Untersuchung fand ich in der Nasenrachenhöhle einen pflaumengrossen, ziemlich harten Polypen, welcher von der oberen Partie der linken hinteren Choane entsprang. Unter Beihülfe des Dr. Wróblewski wurde auf den Stiel des Polypen eine kalte Metallschlinge angelegt und der Tumor in toto herausgeholt; während der Operation war keine Blutung und die Höhle wurde nicht tamponirt. Nach Verlauf von einigen Wochen wurde die Nasenrachenhöhle genau mittelst Finger und Spiegel untersucht. An der Ansatzstelle des Polypen fanden wir eine unbedeutende Verdickung, welche auch sofort mit dem galvanocaustischen Brenner zerstört wurde. Patient wurde noch mehrmals im Laufe einiger Monate untersucht, wir konnten aber nirgends in der Nasenrachenhöhle etwas Verdächtiges nachweisen.

Beobachtung VIII. (Dr. Wróblewski) G., 13 Jahre alt, Tochter eines Colonisten von der Umgegend Warschau's, klagt seit einigen Jahren über erschwertes Nasenathmen. In der Tiefe der linken Nasenhöhle und nach oben sieht man einen grossen Polypen, der weiche Gaumen ist kuppelförmig nach vorn ausgebaucht, beim Erheben desselben sieht man einen Theil eines schleimig-fibrösen Tumors, welcher fast die ganze Nasenrachenhöhle ausfüllt. Bei der Untersuchung mit dem Finger erweist sich, dass der Tumor mit einer mässig breiten Basis mit der Schädelbasis und mit der linken Choane verwachsen ist.

Im Jahre 1888 hat Dr. Wróblewski auf den Tumor eine kalte Metallschlinge angelegt, und mit einem starken Zuge an derselben, ohne einen Ecraseur anzuwenden, den Polypen von seiner Ansatzstelle abgerissen.

Während einiger Jahre traten 2mal Recidive ein; bei der letzten Operation wurde eine gründliche Zerstörung des Stieles besorgt und seit dieser Zeit ist der Polyp nicht mehr gewachsen.

Beobachtung IX. (eigene Beobachtung des Dr. Wróblewski). Frau X., 43 Jahre alt, leidet seit längerer Zeit an Beschwerden bei der Nasenathmung. Durch die Mundhöhle sieht man im Rachen rechts von der Uvula einen Theil eines herabhängenden Tumors; bei der Digitaluntersuchung der Nasenrachenhöhle constatirt man einen pflaumengrossen Tumor, welcher auf einem Stiel aufsitzt und von dem oberen Rande der rechten hinteren Choane entspringt. Bei gefälliger Assistenz der Doctoren Sawieki und Leszczynski habe ich eine kalte Metallschlinge angelegt und den Tumor an seiner Basis abgeschnitten.

Beobachtung X. (eigene Beobachtung des Dr. Wróblewski). W., 25 Jahre alt, consultirte mich am 4. November 1888 und klagt über erschwertes Nasenathmen. Das linke Nasenloch ist seit einigen Jahren stets verstopft, die Nasenmuscheln sind etwas geschwollen und geröthet; aus der mittleren Muschel der linken Nasenhöhle entspringt ein haselnussgrosser Schleimpolyp; in der Nasenrachenhöhle fanden wir einen ziemlich grossen Polypen, welcher die ganze linke hintere Choane verstopfte und hinter dem weichen Gaumen sichtbar war.

Am 7. November 1888 habe ich durch den linken unteren Nasengang eine Platinschlinge, welche mit einem galvanocaustischen Apparat verbunden wurde, durchgeführt; den Zeigefinger führte ich hinter den weichen Gaumen und legte die Schlinge um den Polypen an seiner Basis an. Indem ich langsam die Schlinge anzog, liess ich den elektrischen Strom wirken und der, an seiner Ansatzstelle abgebrannte, Polyp fiel in den Rachen herab und wurde von der Kranken ausgeworfen. Die Länge des Polypen hat 3,5 cm. und die Breite 2 cm betragen. die Stielreste wurden gründlich zerstört.

Beobachtung XI. Schmul K., 13 Jahre alt, Sohn eines Gärtners aus Minsk, klagte seit dem Jahre 1888 an erschwertes Nasenathmen, fast gleichzeitig sollen bei ihm beträchtliche Nasenblutungen und Blutungen aus dem Munde eingetreten sein. Der Kranke hat mehrere Aerzte in Minsk consultirt, welche einen fibrösen Tumor der Nasenrachenhöhle constatirt haben und im November 1888 bei dem Kranken zuerst eine Tracheotomie ausgeführt haben, dann wurde die Nase in der Mittellinie gespalten und der Tumor entfernt. Nach Verlauf von 3 Monaten recidivirte der Polyp, es traten Blutungen und erschwertes Athmen ein. Im Mai 1889 wurde eine abermalige Operation ausgeführt, es wurde wiederum eine Tracheotomie gemacht, dann der weiche Gaumen gespalten und ein Theil des harten Gaumens entfernt. Nach dieser Operation besteht eine Communication zwischen der Nasen- und Mundhöhle, der weiche Gaumen ist gespalten und man sieht einen Defect im harten Gaumen. Während 3 Monate fühlte sich Patient vollständig wohl, der Tumor fing aber an langsam zu wachsen und nach Verlauf von einem Jahre trat ein Recidiv mit allen Symptomen ein. Patient kam dann nach Warschau und wurde im Januar 1890 auf die chirurgische Klinik des Hospitals zum heiligen Geist aufgenommen. Der Kranke ist sehr blass. von schlechtem Ernährungszustand und kann durch die Nase nicht athmen; durch die Oeffnung im Gaumen sieht man von der Mundhöhle aus einen die Nasenrachenhöhle vollständig ausfüllenden und in die Nasenhöhle eindringenden harten, ziemlich beweglichen fibrösen Tumor.

Am 9. März 1890 hat Prof. Kosinski den Tumor mit einer kalten Metallschlinge entfernt und der Kranke hat bald die Klinik verlassen.

Nach einem Jahre kam derselbe mit einem Recidiv wieder; der Tumor war von bedeutender Grösse, es traten bedeutende Blutungen durch den Mund und die Nase ein, die Athmung und das Schlingen waren beträchtlich erschwert. Um dem Kranken die Athmung etwas freier zu machen, haben wir, bis eine radikale Operation ausgeführt werden konnte, mit einer Scheere einen Theil des Nasenrachentumors abgeschnitten — es trat eine beträchtliche Blutung ein; Tamponade der Höhle.

Während des Aufenthaltes des Kranken in der Klinik traten Tumoren in der Nasen-, Rachen- und rechten Temporalhöhle ein, rechts Exophtalmus; wir hatten es also mit einem retromaxillaren Tumor von Langenbeck zu thun. Der Ernährungszustand des Kranken ist ein sehr schlechter. Im Mai 1891 hat Prof. Kosinski eine osteoplastische Resection des rechten Oberkiefers. mit einem von Weber modificirten Schnitt am Gesicht ausgeführt. Der Tumor wurde radikal entfernt, während der Operation eine riesige Blutung.

Diese höchst mühsame Operation war aber erfolglos, denn der Kranke starb bald darauf in Folge des starken Blutverlustes.

Beobachtung XII. D., Beamter aus Warschau, 46 Jahre alt, suchte Dr. Wróblewski am 7. November 1891 auf und klagte über Unmöglichkeit durch die Nase zu athmen. Patient hat sehr oft an hartnäckigen Schnupfen gelitten, aber erst vor einem halben Jahre trat ein permanentes Hinderniss bei der Nasenathmung ein, welches stufenweise grösser wurde und schliesslich eine vollständige Impermeabilität beider Nasenhöhlen hinterliess. Im Juni 1890 hat Dr. Sokolowski aus der linken Nasenhöhle ein Stück eines Polypen entfernt, wonach aber keine Besserung eintrat. Im August hat Patient während eines starken Hustenanfalles ein bohnengrosses Stück des Polypen durch den Mund ausgeworfen. Bei der Untersuchung wurde Folgendes constatirt: durch beide Nasenhöhlen geht keine Luft durch, in der rechten Nasenhöhle ist die Schleimhaut

geröthet und etwas geschwollen, die Nasengänge sind aber ziemlich weit; in der linken, bedeutend verengten Nasenhöhle, sieht man in der Tiefe einige kleine, scheinbar gewöhnliche, vollständig das Lumen der Nasengänge ausfüllende Schleimpolypen. Bei der hinteren Rhinoskopie sieht man einen diffusen platten Tumor, welcher aus einer Masse kleiner, den Weintrauben ähnlicher Polypen zusammengesetzt erscheint. Dieser Tumor verdeckt vollständig beide hinteren Nasenöffnungen, der grössere Theil des Tumors liegt auf der linken Seite, woselbst derselbe auch auf das Rachendach übergeht. Die Operation wurde ohne Chloroform ausgeführt, den grösseren Theil der Neubildung haben wir mit Zangen entfernt und die Reste mit entsprechenden scharfen Löffeln zerstört. Die Geschwulst drang in den Knochen hinein, desshalb wurde auch der Knochen möglichst ausgekratzt; es wurde eine vollständige Durchgängigkeit der Nase erzielt. Die ganze Nasenrachenhöhle wurde fest mit Jodoformgaze tamponirt. Es trat während 18 Tage vollständige Heilung ohne jegliche Complication ein. Die exstirpirte Geschwulst ist weich, leicht in Stücke zerreisslich und besteht aus kleinen, hirsekorn-, erbsen-, ja sogar bohnengrossen Körnchen; die Farbe der einzelnen Körnchen ist rosa durchscheinend. Bei der mikroskopischen Untersuchung erwies sich der Tumor als Adenoma destruens. Patient fühlt sich bis Ende October 1891 vollständig wohl; im November trat erschwertes Athmen, namentlich durch die linke Nasenseite, ein. Ein abermaliges Entfernen der Neubildung mit der Zange und unter Controlle des Spiegels ergab kein befriedigendes Resultat — es trat Recidive auf einer grossen Oberfläche ein. Nach Verlauf von einigen Monaten liess sich Patient ins Hospital aufnehmen und es wurde ihm die temporäre Resection der Nase nach Chassaignac-Bruns ausgeführt und der Knochen ausgemeisselt. Die Operation blieb resultatlos, es trat bald Cachexie und der Tod ein [1]) (beobachtet von Dr. Wróblewski).

Beobachtung XIII. Maryanna S., 42 Jahre alt, Gemahlin eines Gutsbesitzers, wurde im Februar 1888 in die chirurgische Klinik am Hospital zum heiligen Geist aufgenommen. Vor einem Jahre hat Patientin bemerkt, dass sie nicht im Stande sei frei durch die Nase zu athmen; die Ursache davon waren Polypen, welche die ganze linke Nasenhöhle ausfüllten. Die Polypen wurden entfernt. Nach 2 Monaten trat allmälig wieder erschwertes Nasenathmen ein und bald konnte Patientin nicht mehr durch die Nase athmen, ausserdem trat von Zeit zu Zeit starkes Nasenbluten ein. Im Juni 1887 wurden wiederum Polypen aus der Nase entfernt, die Besserung dauerte aber nur kurze Zeit. Ausser einer Unmöglichkeit durch die Nase zu athmen und starker Blutungen, stellten sich Schmerzen an der Nasenwurzel und im Oberkiefer ein und aus der Nase ein reichlicher und stinkender Ausfluss; die Nase ist geschwollen, verdickt; Schwellung in der Gegend der Thränencanäle; die Nasenhöhlen sind von einer Geschwulst ausgefüllt; das Septum perforirt, in einer Entfernung von $1^1/_2$ cm vom äusseren Rande. Der weiche Gaumen erscheint vorgewölbt, die Nasenrachenhöhle vollständig erfüllt von einem weichen, leicht blutenden Tumor. Die Gegend der Thränengänge und des linken Oberkiefers schmerzhaft, Kopfschmerzen, das Gehör herabgesetzt. Der Ernährungszustand stark herabgesetzt. Diagnose: Sarcoma pharyngo-nasale, mit Uebergang in die Nasenhöhlen.

Am 1. März 1888 hat Prof. Kosinski in der Chloroformnarkose die Ope-

1) Der Kranke wurde in der Warschauer medicinischen Gesellschaft im Januar 1892 demonstrirt.

ration ausgeführt. Nach Eröffnung der Nase mit einem Längsschnitt in der Mittellinie constatirten wir, dass die Neubildung die Nasenbeine, die Muscheln, die äussere Wand der linken Hälfte der Nasenhöhle zerstört und in das Antrum highmori sich erstreckt. Der Tumor wurde mittelst Scheere, Löffel und Zange entfernt; partielle Resection des Nasenbeine. Nach einer gründlichen Reinigung der Höhlen wurden dieselben mit Jodoformgaze tamponirt und Hautnähte angelegt. Der Verlauf nach der Operation war nicht besonders gut; die Secretion aus der Wunde recht reichlich und stinkend; die Kranke fiebert. Es kam Durchfall und Nackenschmerzen hinzu, ausserdem ein starker Kräfteverfall. Nach Verlauf von 3 Wochen nach der Operation hat Patientin, auf Wunsch der Familie, in einem desolaten Zustande das Hospital verlassen.

Beobachtung XIV. X., 18 Jahre alt, aus Zamosc, klagt seit einem Jahre an Halsschmerzen, namentlich beim Schlingen, und an Unmöglichkeit durch die Nase zu athmen. Der Kranke spricht undeutlich und hört schlecht. In den Nasenhöhlen wurde ausser chronischem Catarrh nichts Abnormes gefunden; die rechte Tonsille und die Gaumenbögen verdickt, geröthet, die Uvula getheilt. Beim Erheben des weichen Gaumens sieht man, dass die ganze Nasenrachenhöhle von einer ziemlich weichen, leicht blutenden Neubildung ausgefüllt erscheint. Der Finger passirt nur mit Mühe zwischen dem weichen Gaumen und der Neubildung; das ganze Rachendach und die hintere Wand der Nasenrachenhöhle ist von der Neubildung eingenommen. Vor einigen Monaten wurde ein Theil des Tumors entfernt. Die Besserung war aber nicht gross, die Nasenathmung ist recht mühsam. Der Kranke trat im Juni 1890 in das Hospital des heiligen Geistes ein, und wir diagnosticirten ein Sarcoma in cavitate naso-pharyngeale. Die Operation habe ich ohne Chloroformnarkose ausgeführt; die Hauptmasse der Neubildung wurde mittelst kalter Metallschlinge entfernt, die Reste mit Löwenberg'scher Zange ausgeschnitten und gründlich mit scharfen Löffeln curettirt. Die Blutung während der Operation war recht lebhaft. Die Höhle wird gereinigt und mit Jodoformgaze tamponirt. Der Verlauf nach der Operation recht gut, kein Fieber, Secretion gering, die Nasenathmung vorzüglich, das Gehör gebessert.

Nach einigen Wochen hat der Kranke die Klinik verlassen und war von seinem Zustande recht zufrieden Das weitere Schicksal des Patienten ist mir unbekannt, wahrscheinlich ist aber nach einiger Zeit ein Recidiv eingetreten.

Beobachtung XV. Antoni Z., Lehrer, 22 Jahre alt, hat vor 7 Monaten ein Hinderniss beim Schlingen verspürt, nach einiger Zeit trat erschwertes Athmen durch die Nase ein und gleichzeitig hat das Gehör, namentlich rechts, abgenommen. In der Kindheit hat Z. die Pocken gehabt, seit seinem 14. Lebensjahre sind die Lymphdrüsen am Halse geschwollen, im 17. Lebensjahre hat Patient einen Abscess über der linken Clavicula gehabt; seit 2 Jahren leidet er an Schwindel und manchmal an Ohnmachten. Nasencatarrh ist stets vorhanden, jetzt leidet der Kranke an Husten und wirft stinkendes, eitriges Sputum, welchem Blut beigemischt ist. In der letzten Zeit hat Patient wenig Appetit, die Verdauung ist herabgesetzt, Kräfteverfall. In der Nasenrachenhöhle befindet sich eine Geschwulst, welche durch Furchen in mehrere Theile getheilt erscheint; die Geschwulst sitzt breit den oberen, hinteren und seitlichen Wänden auf; an mehreren Stellen der Geschwulst sind oberflächliche Ulcerationen sichtbar.

In die chirurgische Klinik trat Patient im Mai 1890 ein; wir diagnosticirten ein Sarcom im Cavum pharyngo-nasale. Die vorstehende Partie auf der linken Seite wurde mit einer kalten Metallschlinge durch die Mundhöhle, und der zweite

Theil durch die Nasenhöhle mit der Zange entfernt. Es trat Besserung sowohl der Athmung wie auch des Schlingens ein. Der Kranke hat bald die Klinik verlassen und wollte sich zur Radicaloperation nicht entschliessen.

Nach Verlauf von einigen Wochen kehrte er aber und in weit schlechterem Zustande zurück: der Tumor ist wieder gewachsen und hat sich verbreitert; die Athmung und das Schlingen sehr erschwert; Kräfteverfall. Dr. Bukowski hat ohne Narkose mittelst Löwenberg'scher Zange und scharfen Löffeln den Tumor entfernt. Profuse Blutung, die Höhle wird mit Jodoformgaze tamponirt. Der Kranke blieb im Hospital; während 2 Monate ein Recidiv; abermalige Operation. Es trat allmälig ein Kräfteverfall, bedeutende Cachexie und schliesslich der Tod ein.

VIII.

Pachydermia Laryngis, ihre Geschichte, pathologische Anatomie und Pathologie.

Von

Prof. **B. Fränkel** in Berlin.[1]

Referat, erstattet in der laryngologischen Section des XI. internationalen medicinischen Congresses in Rom.

Die Aufmerksamkeit auf den Zustand des Kehlkopfs, welchen wir mit dem Namen der Pachydermie bezeichnen, ist durch einen Vortrag angeregt worden, den R. Virchow am 27. Juli 1887 in der Berliner medicinischen Gesellschaft gehalten hat.[2] Die Krankheit des Kaisers Friedrich gab Virchow die Veranlassung, dasjenige über diesen Gegenstand zusammen zu fassen und dem Druck zu übergeben, was er in seinen Vorlesungen schon seit langer Zeit regelmässig vortrug. Vor dem Jahre 1887 hatte er auch schon zweimal ausserhalb seiner Vorlesungen Mittheilungen über die Pachydermie gemacht, welche im Druck aufbewahrt sind. Es geschah dies beide Male durch Demonstrationen in der Berliner medicinischen Gesellschaft. Die erste derselben ist, so viel ich sehe, bisher allgemein, anscheinend sogar von ihrem Autor, unbeachtet geblieben. Sie entstammt bereits dem Jahre 1860. Am 7. November 1860 demonstrirte Virchow der genannten Gesellschaft einen Kehlkopf mit Pachydermie.[3] In der

---

1) Das vorbereitende Comité der laryngologischen Section des XI. internationalen medicinischen Congresses hatte die Herren B. Fränkel und O. Chiari beauftragt, die Besprechung über die Pachydermia Laryngis durch Referate einzuleiten. In Folge dessen haben die genannten Herren sich dahin verständigt, dass der Eine die Geschichte, pathologische Anatomie und Pathologie, der Andere die klinische Bedeutung, Erkennung und Therapie der Pachydermie vortragen sollte. Dieser und der folgende Aufsatz geben die beiden Referate wieder.

Der Herausgeber.

2) R. Virchow. Berliner klinische Wochenschrift 1887. No. 32.

3) Allgemeine medicinische Centralzeitung 1860. No. 95. S. 760. Die betreffende Stelle lautet:

augenscheinlich sehr gekürzten Mittheilung, welche darüber gedruckt vorliegt, sind trotzdem die wesentlichen Grundzüge des Processes enthalten. Die zweite Demonstration fand am 7. Februar 1888 statt. Virchow zeigte einen Kehlkopf mit schalenförmigem Wulst, dessen Bild genau beschrieben und als „eine Art von Hühneraugenbildung" bezeichnet wird.[1])

„Hr. Virchow demonstrirt zwei pathologisch-anatomische Kehlkopfs-Präparate. Das erste betrifft einen pathologischen Zustand, den er selbst nur selten gesehen und den man füglicher Weise nur als Pachydermie bezeichnen kann. Längs der Stimmbänder finden sich dicke weisse Streifen und Platten, bestehend aus einer stärkern Papillarbildung, über welcher ein starker Epidermoidbezug. Bekanntlich ist die Form des Epithels in verschiedenen Theilen des Kehlkopfes eine verschiedene; so findet sich vom hintern Theile des Pharynx bis zwischen die Cart. arytaen. und über die Stimmbänder hin sich erstreckend immer Pflasterepithel. Diese Verschiedenheit der epithelialen Bedeckung stellt sich in dem vorliegenden Falle makroskopisch dar. Ueber die pathologischen Verhältnisse desselben ist Herrn Virchow nichts bekannt; der betreffende Kranke war ein alter Unterofficier, bei dem vielleicht öftere Anstrengung der Stimme zur Production der beschriebenen Bildung Anlass gegeben haben dürfte."

1) Berliner klinische Wochenschrift 1883. No. 21. S. 321. Die betreffende Stelle lautet:

„Herr R. Virchow. Demonstration von Präparaten. M. H.! Ich wollte mir erlauben, Ihnen ein Paar Präparate vorzulegen, welche sich zum Theil an die Erörterungen über die Catarrhe anschliessen. Das erste ist ein ziemlich seltenes Object von Pachydermie des Larynx, welche uns am häufigsten bei alten Säufern begegnet. Ich kann allerdings nicht das Detail ihrer Entstehungsgeschichte vortragen, da wir Anatomen in der Regel nur den Schluss sehen, indess ich habe mir immer vorgestellt, dass die mancherlei Töne, welche Gewohnheitstrinker im Zustande einer gewissen Erheiterung in oft sehr grosser Stärke hervorzubringen pflegen, einigermaassen die Localisation des Uebels an diesen Stellen begünstigen.

Es handelt sich bei dieser Affection um eine derjenigen Stellen im Kehlkopf, welche ich neulich, als besonders dem erosiven Zustande ausgesetzt hervorhob, diejenige, wo Plattenepithel von der hinteren Wand her auf die Stimmbänder übergeht und wo durch die Hervorragung des Processus vocalis der Cartilago arytaenoidea bei dem Zusammenschlagen des hinteren Theiles der Stimmbänder die Gelegenheit für oberflächliche Reibungen und Stösse mancherlei Art sehr nahe liegt. Diese Stelle trägt nicht nur Plattenepithel, sondern nicht selten auch Papillen, und so sieht man in der Pachydermie in verschiedener Ausdehnung sich von da aus eine eigenthümliche Anschwellung ausbreiten, welche sich anfangs ganz genau auf die hintere Portion der Stimmbänder beschränkt, allmälig aber bei längerem Bestehen sich auch nach den Seiten ausdehnt, einerseits nach unten ein wenig in den eigentlichen Larynx hin, andererseits nach oben hin gegen die Morgagni'schen Taschen, hier namentlich auch nicht selten mit Unebenheiten der Oberfläche bis zu wirklichen polypösen Bildungen sich verbindend. In den Fällen, wo diese Affection beschränkt bleibt, bilden sich allmälig in der Gegend des hervorragenden Punktes Verdickungen, die sich von den sonst vorkommenden hauptsächlich dadurch auszeichnen, dass sie in der Mitte eine Art von schüsselförmiger Vertiefung darbieten, so dass sich also 2 etwas ausgehöhlte, mit dicken wallartigen Rändern versehene Flächen gegen einander stehen. In Fällen, wo sich das Uebel weiter verbreitet, entwickelt

Sehen wir die Literatur aus der Zeit vor dem Eingangs erwähnten grundlegenden Vortrag Virchow's aus dem Jahre 1887 durch, so finden wir in der Casuistik einige Fälle, welche zeigen, dass das Bild der Pachydermie laryngoskopisch gesehen worden ist. Die betreffenden Autoren sind aber nicht zur vollen Klarheit über die anatomischen Verhältnisse derselben vorgedrungen. Es handelt sich bei ihnen immer nur um Mittheilung eines interessanten Falles, nicht um die Aufstellung einer besonderen pathologischen Art. Vor dem Jahre 1887 giebt es nur eine Publication, welche sich ausführlich mit unserem Gegenstände beschäftigt, es ist dies die Dissertation von R. Hünermann.[1]) Der Verfasser derselben hat das Material des Berliner pathologischen Instituts benutzen können und bemüht sich, Gedanken vorzutragen, welche er in den Vorlesungen Virchow's gehört hatte. Wenn seine Schrift erst nach dem Vortrage Virchow's vom Jahre 1887 Beachtung gefunden hat, so liegt dies daran, dass dieselbe die Virchow'schen Vorstellungen so unverdaut wiedergiebt, dass sie für den Leser fast unverständlich bleiben.

Seit dem mehrfach erwähnten Vortrage Virchow's vom Jahre 1887 ist eine umfängliche Literatur über Pachydermia Laryngis erschienen. Schon dieser Umstand beweist, dass die wissenschaftliche Welt in den Mittheilungen Virchow's etwas Neues erkannte, welches ihre Aufmerksamkeit besonders in Anspruch nahm und weiterer Bearbeitung werth erschien. Die betreffende Literatur ist erst kürzlich wieder von W. Stur-

---

sich eine starke Anschwellung der ganzen Region, meist mit papillären Erhebungen; zugleich belegt sich die Oberfläche immer stärker mit weisslichen Häuten von wucherndem Epithel, also eine Art von Hühneraugenbildung, ganz analog derjenigen, die am Fuss durch die Reibung des Schuhwerks entsteht.

Das werden Sie hier in sehr auffälligem Maasse sehen. Auf einer Schleimhaut, die in ihrer ganzen Ausdehnung in hohem Maasse geröthet ist, mehr durch Stauungsröthung als durch irritative, tritt der Gegensatz dieser grauweisslichen, mit zusammenhängenden membranösen Blättern überdeckten Theile besonders scharf hervor. Bei genauer Untersuchung hat sich herausgestellt, dass es in der That wesentlich nur gewöhnliches grosszelliges Plattenepithel ist, dazwischen liegen hier und da vereinzelte Leptothrixfäden. An einigen Stellen ist gelegentlich etwas Fett dazwischen, das wahrscheinlich von verschluckten Nahrungsstoffen herrührt. Die eigentliche Masse der Blätter besteht also in einer Verdickung der fast epidermoidalen Schichten des Epithels.

Man kann das auch chronischen Catarrh nennen. Je freigebiger man mit diesem Ausdruck wird, desto grösser wird das Gebiet. Indess ist es gewiss sehr charakteristisch, dass gerade die Pachydermie ohne eigentliche Absonderung besteht. Es ist kein Schleim da, der abgesondert wird, keine Eiterkörperchen oder etwas Sonstiges, sondern der Process verläuft während des Lebensganges wesentlich als ein hyperplastischer, dessen Producte an der Oberfläche sitzen bleiben.

1) R. Hünermann: Ueber Pachydermie und Geschwürsbildung auf den Stimmbändern. Berliner Dissertation 1881.

mann[1]) zusammen gestellt worden. Ich verweise in dieser Beziehung auf seine Arbeit und gehe hier nicht weiter darauf ein.

Virchow versteht unter Pachydermia Laryngis zwei Zustände. Der eine ist umschrieben und führt zur Geschwulstbildung. Ich sehe heute von demselben gänzlich ab. Denn dieser Process, welchen Virchow Pachydermia verrucosa nennt, ist dasselbe, was wir Laryngologen mit dem Namen Papilloma bezeichnen.

So weit ich aber die Intentionen dieser Section verstehe, liegt es ausserhalb unserer Absicht, hierüber zu verhandeln. Der Gegenstand vielmehr, der uns heute beschäftigen soll, ist die andere Form der Pachydermie, die Pachydermia diffusa, und dieser wende ich mich nunmehr zu.

Was die pathologische Anatomie anlangt, so ragt nach Virchow die Pachydermie „so weit über das gewöhnliche Maass des einfachen chronischen Catarrhs hinaus, dass man genöthigt ist, sie davon zu scheiden. In beiden Formen desselben wird eine grössere Quantität von Plattenepithel gebildet, aber bei der einen Art", — welche sich mehr auf kleine Stellen beschränkt, also bei der Pachydermia verrucosa — „ist dies die hauptsächliche Veränderung, nicht blos quantitativ, sondern indem das Epithel, je länger die Störung dauert, immer mehr einen epidermoidalen Charakter annimmt. Die andere Art ist die, wo die Veränderungen sich mehr in dem oberflächlichen Bindegewebe, also in der eigentlichen Schleimhaut vollziehen. Diese Art pflegt mehr diffuse Schwellungen hervorzubringen."

Die Unterschiede, welche Virchow zwischen der Pachydermia verrucosa und diffusa in Bezug auf die Betheiligung des Bindegewebes der Mucosa in den vorstehenden Ausführungen hervorhebt, sind nicht genügend beachtet worden. Manche Autoren stellen auch die Pachydermia diffusa so dar, als wäre sie gleich der Pachydermia verrucosa ein Zustand, welcher sich fast ausschliesslich durch Veränderungen des Epithels kundgäbe und an welchem das Bindegewebe nur untergeordneten und secundären Antheil nähme. Dies ist aber unrichtig. Meine Beobachtungen legen mir vielmehr den Schluss nahe, dass die Pachydermia diffusa in dem Bindegewebe der Mucosa beginnt und das Epithel erst secundär betheiligt. Es zeigt sich dieses besonders deutlich, wenn man Stellen betrachtet, an welchen der Process sich ungestört durch äussere Einflüsse entwickeln kann. Unter letzteren spielt der Gegendruck der anderen Seite die erste Rolle. Dieser fällt aber zum Beispiel im Ventrikel fort. Hier finden sich, wie ich in meinem Aufsatz über den sogenannten Prolapsus des Morgagni'schen Ventrikels im ersten Bande dieses Archivs hervorgehoben habe, an Kehlköpfen, welche an den Stimmbändern typische pachydermische Veränderungen zeigen, häufig Wülste, welche die Oberfläche erheblich überragen. Betrachtet man dieselben auf dem Durchschnitt,[2])

1) W. Sturmann: Klinische Geschichte der Pachydermia Laryngis. Berlin 1894.

2) Vergl. die Abbildung im ersten Bande dieses Archivs Seite 385.

so bemerkt man, dass das hyperplastische Bindegewebe der Mucosa den Wulst bildet, während das Epithel keine oder nur sehr untergeordnete Veränderungen zeigt. Aber auch an den Stimmbändern und der hinteren Larynxwand begegnen wir bei der Pachydermia diffusa immer mehr oder minder beträchtlichen Verdickungen des Bindegewebes der Mucosa. Darüber kann kein Zweifel obwalten, dass die Virchow'sche Angabe, die Veränderungen der Pachydermia diffusa vollzögen sich mehr in dem oberflächlichen Bindegewebe, als im Epithel, durchaus richtig ist.

Was nun die Veränderungen des Epithels anlangt, so zeigt sich dasselbe verdickt und in seinen oberflächlichen Schichten verhornt, d. h. dieselben werden von platten Zellen mit fehlendem oder nur undeutlichem Kern gebildet. Darunter finden sich, wie Posner[1]) nachgewiesen hat, Schichten von Zellen, in denen Keratohyalin angetroffen wird. Die dem Bindegewebe aufsitzenden untersten Lagen des Epithels bilden cylindrische Zellen. Zwischen diesen und den Keratohyalin führenden Lagen finden sich Schichten von polyedrischen Zellen mit grossem stark tingirtem Kern und deutlicher Stachel- und Riffbildung. Dieselben entsprechen nach Posner dem Rete Malpighii der äusseren Haut, ein Umstand, welchen er für die epidermoidale Umwandlung der Schleimhäute für wesentlich hält.

Die Verhornung findet sich nicht nur an den Stimmbändern und den übrigen Theilen des Kehlkopfs, welche normaler Weise Plattenepithel tragen, sondern auch an dem Cylinderepithel z. B. der Taschenbänder oder des Morgagni'schen Ventrikels. Der Uebergang von Cylinderepithel in Plattenepithel mit oberflächlicher Verhornung unter pathologischen Verhältnissen ist jetzt fast an allen Schleimhäuten beobachtet worden. Es ist desshalb nicht möglich aus dem pathologischen Vorkommen von Plattenepithel entwickelungsgeschichtliche Schlüsse in Bezug auf das Keimblatt zu ziehen, aus welchem die Epithelien hervorgegangen sind. Am Kehlkopf ist dies um so weniger zulässig, als hier bekanntlich Plattenepithel sich mitten in das Gebiet des Cylinderepithels hineinschiebt.

Ausser der Verdickung des Bindegewebes der Mucosa und des Epithels treten wichtige Veränderungen an der Grenze beider hervor. Am Bindegewebe zeigen sich Papillen. An der Pars libera des Stimmbandes findet man ausser den normalen, von mir beschriebenen Leisten bei der Pachydermie wirkliche Papillen, welche auch auf Frontalschnitten als solche deutlich hervortreten. Vielfach sieht man Erhabenheiten des Bindegewebes, welche erheblich höher in das verdickte Epithel hineingreifen, als der Wellenberg der normalen Leisten. Hinten in der Gegend ad Processum, wo sich schon normaler Weise Papillen finden, werden dieselben grösser, dicker und zahlreicher.

Während so das Bindegewebe Papillen in das Epithel hineinsendet,

---

1) C. Posner: Untersuchungen über Schleimhautverhornung. Virchow's Archiv. B. 118.

greift das Epithel stellenweise mit fingerförmigen Zapfen in das Bindegewebe ein. Diese Zapfen können sich unten theilen und mehrere Gipfel tragen. Immer aber bleibt die Grenze zwischen Epithel und Bindegewebe deutlich erkennkar. Sie wird zuweilen noch durch eine Basalmembran besonders gekennzeichnet. Es will mir jedoch scheinen, als wäre dies seltener, wie in der Normalität der Fall, wo übrigens die Basalmembran auch kein regelmässiger Befund ist.

In den Zapfen ist der regelmässige Aufbau der Zellenlagen — unten cylindrische, darüber polyedrische Zellen etc. — durchaus erhalten. Es handelt sich bei den Zapfen und Papillen lediglich um eine Verschiebung der gegenwärtigen Grenze und nicht um eine Vermischung zwischen Epithel und Bindegewebe.

An der pachydermischen Schleimhaut lassen sich Veränderungen nachweisen, welche auf entzündliche Vorgänge deuten. In dieser Beziehung ist zunächst eine Vermehrung der Rundzellen in den subepithelialen Schichten des Bindegewebes zu erwähnen. Dieselben treten dichter und stellenweise in einer breiteren Zone auf, als an normalen Kehlköpfen. Auch in der Umgebung der Drüsen treten die Rundzellen zahlreicher auf. Sie können hier unter Durchbrechung des Cylinderepithels zu einer Anfüllung der Lumina der Gänge führen. (Posner.)

Das mehrschichtige Plattenepithel der Stimmbänder und der hinteren Kehlkopfwand verleiht der Schleimhaut dieser Gegenden von vornherein eine gewisse Aehnlichkeit mit der äusseren Haut. Treten hierzu die oberflächliche Verhornung, die Keratohyalinbildung, und das Auftreten der Papillen, so wird die Aehnlichkeit immer ausgesprochener. Die Schleimhaut bekommt so einen epidermoidalen Charakter und rechtfertigt die Bezeichnung Pachydermie.

Die Oberfläche der Schleimhaut bleibt für den Anblick mit blossem Auge gewöhnlich eben. Es kommen aber auch Fälle vor, in welchen dieselbe ein papilläres Aussehen erlangt. Es geschieht dies besonders an der Basis der Arytknorpel und der hinteren Wand, wie Virchow dieses bereits beschrieben und abgebildet hat: An der linken Wand, deren pachydermische Veränderung Chiari besonders studirt hat,[1]) legt sich überdies die Schleimhaut häufig in makroskopisch deutlich wahrnehmbare Falten. Durch diese Veränderungen kann der pachydermische Larynx ein recht merkwürdiges Aussehen erhalten, welches man kennen muss, um nicht bei demselben sofort an maligne Processe zu denken.

Die oberflächlichen Lagen des Epithels unterliegen zuweilen der Abschuppung. Virchow hat dies schon bei der Demonstration seines ersten Falles 1860 (l. c.) hervorgehoben. Doch habe ich bisher noch nicht gesehen, dass bei der Pachydermia diffusa die Verdickung des Epithels und

---

1) O. Chiari: Pachydermia Laryngis etc. Vortrag auf dem X. internat. Congress zu Berlin. Wiener klin. Wochenschr. 1890. No. 41 und Samml. medic. Schriften der Wiener klin. Wochenschr. XIX. 1891.

die Abschuppung so erheblich werden könnten, dass die betreffenden Theile wie mit kreidigen Massen bedeckt erscheinen.[1])

Eine Erscheinungsweise der Pachydermie hat die Aufmerksamkeit in ganz besonders hohem Grade auf sich gezogen. Es ist dies der schalenförmige Wulst, wie Virchow dieses augenfällige Bild genannt hat. Dasselbe ist so wohl gekennzeichnet, dass man ohne Weiteres, sowohl an der Leiche, wie mit dem Laryngoskop am Lebenden, aus seinem blossen Anblick die Diagnose der Pachydermie zu stellen im Stande ist. Sommerbrodt[2]) hat es typische Pachydermie genannt; es ist aber wohl zu beachten, dass der schalenförmige Wulst keine circumscripte, für sich bestehende Veränderung ausmacht, vielmehr, soviel ich bisher gesehen habe, sich immer mit anderen Erscheinungen vergesellschaftet, welche das Vorhandensein der diffusen Pachydermie anzeigen. Das Aussehen des schalenförmigen Wulstes ist von Virchow in solcher Vollendung beschrieben worden, dass seine Schilderung durchaus maassgebend geblieben ist. Ich kann die Erscheinung selbst als bekannt voraussetzen und gebe in Figur 1. eine Photographie wieder, welche nach einem mir von Virchow gütigst geschenkten Präparat von C. Demme aufgenommen worden ist.

In Bezug auf die Entstehung des schalenförmigen Wulstes weiche ich von Virchow ab. Während Virchow annimmt, dass die Delle dadurch entstände, dass hier die Schleimhaut fester an den unterliegenden Knorpel angeheftet sei, habe ich in meiner Arbeit über den Kehlkopfkrebs[3]) ausgeführt, dass die Delle den Abdruck des Wulstes der anderen Seite darstellt. Seitdem sind die meisten Autoren meiner Erklärung beigetreten, während einige die Virchow'sche Erklärung beibehalten und Kuttner[4]) eine vermittelnde Stellung einnimmt, indem er beide Ursachen gelten lässt. Ich habe seit dem Jahre 1888 nicht aufgehört, diesem Gegenstande meine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Alle meine Beobachtungen haben mich aber darin bestärkt, dass in der That die Delle ein Abdruck des Wulstes der anderen Seite ist. Man sieht überhaupt an den Stimmbändern häufiger, dass Erhabenheiten der einen Seite auf der anderen einen Abdruck hervorrufen. Ich habe z. B. Fälle gesehen, in denen kegelförmige Erhabenheiten von kleinem Durchmesser und bis zu 2 mm Höhe, welche bei der Respiration den Eindruck eines Polypen machten, bei der Phonation in ein Loch verschwanden, welches sie sich auf der anderen Seite allmälig ausgehöhlt hatten.

---

1) In meiner Arbeit über den Kehlkopfkrebs 1889 habe ich angegeben, dass diese Massen für Carcinom charakteristisch seien. Ich muss diese Angabe berichtigen, da ich die kreidigen Massen inzwischen auch bei Papilloma beobachtet habe: cf. E. Meyer. Pachyd. diffusa. Berl. klin. Wochenschr. 1892. No. 10.

2) Jul. Sommerbrodt: Die typische Pachydermie des Kehlk. Berl. klinisch. Wochenschr. 1890. No. 19.

3) B. Fränkel: Der Kehlkopfkrebs. Leipzig 1889. Seite 21 und Deutsche med. Wochenschr. 1889. No. 1—6.

4) A. Kuttner: Berl. klin. Wochenschr. 1890. No. 36.

Für den pachydermischen Wulst hat Réthi[1]) die gegenseitige Abplattung und die Dellenbildung direct klinisch beobachtet. Ich habe inzwischen Gelegenheit gehabt, ähnliche Beobachtungen zu machen. Bei der Pachydermie angehörenden Wülsten, die vorn an der Pars sesamoidea sassen, hat Krieg[2]) ebenfalls Dellen gesehen. In ganz prägnanter Weise sieht man die gegenseitige Anpassung beider Seiten der Pars arytaenoidea,



Fig. 1.



Schalenförmiger Wulst.

wenn hier statt kugelförmiger Wülste solche entstehen, welche sich mehr in die Länge in horizontaler Richtung ausdehnen. In solchen Fällen entstehen prismatische Erhebungen, welche sich gegenseitig so anpassen, dass die Hypotenusenfläche der einen nach oben, die der anderen nach unten

1) L. Réthi: Wiener klin. Wochenschr. 1889. No. 27.
2) Krieg: Württemberg. Corresp.-Blatt. 1890. No. 21.

gerichtet ist. Zu allen diesen Beobachtungen, welche die gegenseitige Anpassung und hierdurch hervorgerufene Dellenbildung zeigen, tritt der unmittelbare Augenschein der klinischen Wahrnehmung, welche uns zeigt, dass die Wülste und Dellen der einen Seite in die der anderen bei der Phonation sich einlegen, wie die Knöchel unserer zusammengehaltenen Hände oder die Zähne eines Zahnrades, sodass auch grosse Wülste die unmittelbare Annäherung der Stimmbänder bei der Glottisbildung nicht verhindern.

Was nun die präformirte stärkere Befestigung der Delle an den Knorpel anlangt, so wird man, um dieselbe wahrzunehmen, nicht blos pathologische Fälle durchmustern, sondern auch normale betrachten müssen. Wenn man aber meine im ersten Bande dieses Archivs enthaltenen Photographien von frontalen und horizontalen Schnitten hierauf ansieht, so wird man vergeblich nach Erscheinungen suchen, welche geeignet wären, in ihrer Veranlagung die Dellenbildung der Pachydermie zu begünstigen. Was aber die pathologischen Verhältnisse anlangt, so stellen die Abbildungen 2, 3, 4, 5, 6. Frontalschnitte durch einen und denselben pachydermischen Wulst, nach Zeichnungen dar, welche der Maler Otto Haase angefertigt hat. Es ist aus denselben zu ersehen, wie die bindegewebliche Schwellung den freien Rand des Stimmbandes oben in eine Falte verwandelt hat; meiner Ansicht nach auch eine Wirkung der gegenseitigen Anpassung. Das Stimmband wird hier nach oben vorgetrieben, weil die Wachsthumsenergie der Hyperplasie des Bindegewebes medianwärts durch den Anschlag der anderen Seite beschränkt wird. Man sieht an den Abbildungen, dass die Delle auch am einzelnen Wulst in Bezug auf den Knorpel nicht denselben Ort einnimmt. Sie sitzt vielmehr an den verschiedenen Schnitten bald höher, bald tiefer am Knorpel und unterliegt in ihrer ganzen Gestalt mannigfachen Schwankungen, wenn man die verschiedenen Schnitte auch nur einer Serie mit einander vergleicht. Die am Processus liegenden Drüsen sind in der unteren Lippe des Wulstes enthalten. Es ist dies eine Erscheinung, welche ich bisher regelmässig in allen Beobachtungen habe wahrnehmen können. Von welcher Seite aus wir an die Betrachtung des schalenförmigen Wulstes herantreten, immer ist das Ergebniss unserer Untersuchung, dass die Delle desselben nicht präformirt ist, sondern durch gegenseitige Anpassung der beiden Seiten des Kehlkopfs entsteht.

Werfen wir noch einmal einen Rückblick auf das geschilderte Verhalten der Pachydermie, so stellt sich dieselbe uns als ein Process dar, welchem vom anatomischen Standpunkte aus seine Besonderheit sicher nicht bestritten werden kann. Von dem einfachen chronischen Catarrh unterscheidet er sich durch die Mächtigkeit der Hyperplasie des Bindegewebes und die Veränderungen des Epithels. Von anderen Zuständen, die Aehnlichkeit haben, kann eigentlich nur das Carcinom in Frage kommen. Dasselbe ist aber anatomisch von der Pachydermie mit Sicherheit zu unterscheiden. Zwar bin ich der Ansicht, dass die von

Klebs aufgestellten Kennzeichen, wie dieses bereits Kuttner[1]) ausgeführt hat, dazu nicht benutzt werden können. Es wird vielmehr, um Pachydermie zu erkennen, darauf ankommen immer die fortbestehende Grenze zwischen Bindegewebe und Epithel festzustellen. Eine gewisse Schwierigkeit können hier unter Umständen die erwähnten epithelialen Zapfen machen, welche in die Tiefe vordringen, auch dann, wenn die Schnitte perpendikular zur Oberfläche geführt sind. Bei einiger Uebung aber wird man die in Bezug auf die Formen des Epithels immer durchaus typischen Zapfen der Pachydermie von den atypischen Zapfen des Carcinoms zu unterscheiden wissen.

Anders aber, wie in Bezug auf die Anatomie gestaltet sich die Pachydermie, wenn wir ihre Aetiologie betrachten. Hier verliert sie an einheitlicher Selbständigkeit. Wir finden sie nämlich bei sehr verschiedenen Zuständen, welche alle schliesslich nur das Gemeinsame haben, dass sie chronische entzündliche Reize auf die Kehlkopfschleimhaut ausüben, nämlich bei Tuberkulose, bei Syphilis, neben dem Carcinom, aber auch bei einfach entzündlichen Vorgängen. Wir treffen sie häufig bei Säufern und solchen Leuten an, die Missbrauch mit ihrer Stimme treiben. Sie kommt aber auch bei solchen Leuten zur Beobachtung, welche keineswegs Säufer sind, keinen Abusus des Tabacks getrieben haben und denen man auch nicht nachsagen kann, dass sie sich die Hühneraugen an den Stimmbändern angeredet hätten. Alle diese Schädlichkeiten spielen bei der Entstehung der Pachydermie sicher eine Rolle, wesshalb sie erheblich häufiger bei Männern, als bei Frauen angetroffen wird; ich habe aber Fälle gesehen, in denen keine derselben gewirkt haben konnte, während doch deutliche Pachydermie vorhanden war. Dann bleibt nichts Anderes übrig, als zur Erklärung der Entstehung dieser idiopathischen oder einfachen Pachydermie zu den dunklen Ursachen Zuflucht zu nehmen, aus denen der chronische Catarrh hervorgeht, und von Erkältung oder derartigem zu sprechen. Uebrigens habe ich auch, und zwar nach Influenza, die Pachydermie subacut entstehen sehen.

Es bleibt mir noch übrig, einige Complicationen zu schildern, welche im Anschluss an Pachydermie häufiger zur Beobachtung kommen. Ich beginne mit dem sogenannten Prolapsus des Ventrikels. Unter den Leichenpräparaten von Pachydermie, welche ich besitze, zeigen mehr als die Hälfte Wulstungen der Ventrikelschleimhaut, welche in der Ventrikularöffnung sichtbar sind. An den mikroskopischen Präparaten von Pachydermie, welche ich besitze, lassen sich im Ventrikel mit wenigen Ausnahmen mehr oder minder erhebliche Schleimhautfalten nachweisen. Es bildet demnach Hyperplasie der Ventrikularschleimhaut, besonders der oberen Stimmbandfläche und der lateralen Wand, eine recht häufige Complication der diffusen Pachydermie.

Eine zweite Complication stellen Geschwüre dar. Wir müssen hier

---

1) A. Kuttner: Die Beziehungen der Carcinome zur Pachydermie. Virchow's Archiv. 121. Band.

die hintere Wand von der Pars ad Processum trennen. An der **hinteren Wand** kommen **Risse und Sprünge** zur Beobachtung. In der überwiegenden Mehrzahl derselben stellen sie nur Faltungen der Schleimhaut dar, in deren Tiefe das Epithel unverletzt erhalten ist, sind also nur scheinbar Risse. Es kommen aber auch wirkliche Risse zur Beobachtung, auf

Fig. 2.



Frontaldurchschnitt eines schalenförmigen Wulst. Zeiss. Comp. Ocul. 4. Obj. a/2. Der Schnitt fällt in den Beginn der Pars ad Processum hyaloideum. Der Appendix des Ventrikels ist noch vorhanden. a. Taschenband. b. Ventrikel. d. Stimmband. e. Durch die Hyperplasie gebildete Falte des freien Randes. Die Delle liegt bei d. und zeigt auf ihrem Grunde Erhabenheiten. In der unteren Lippe Drüsen.

deren Grunde das Epithel fehlt. Sie sind jedoch keineswegs häufig. Ich glaube aber, dass das meiste dessen, was nach **Stoerk's**[1]) Mitthei-

---

1) C. **Störk**: Der Schleimhautriss. Virchow's Archiv. B. 60. S. 274.

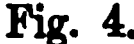
Fig. 3.

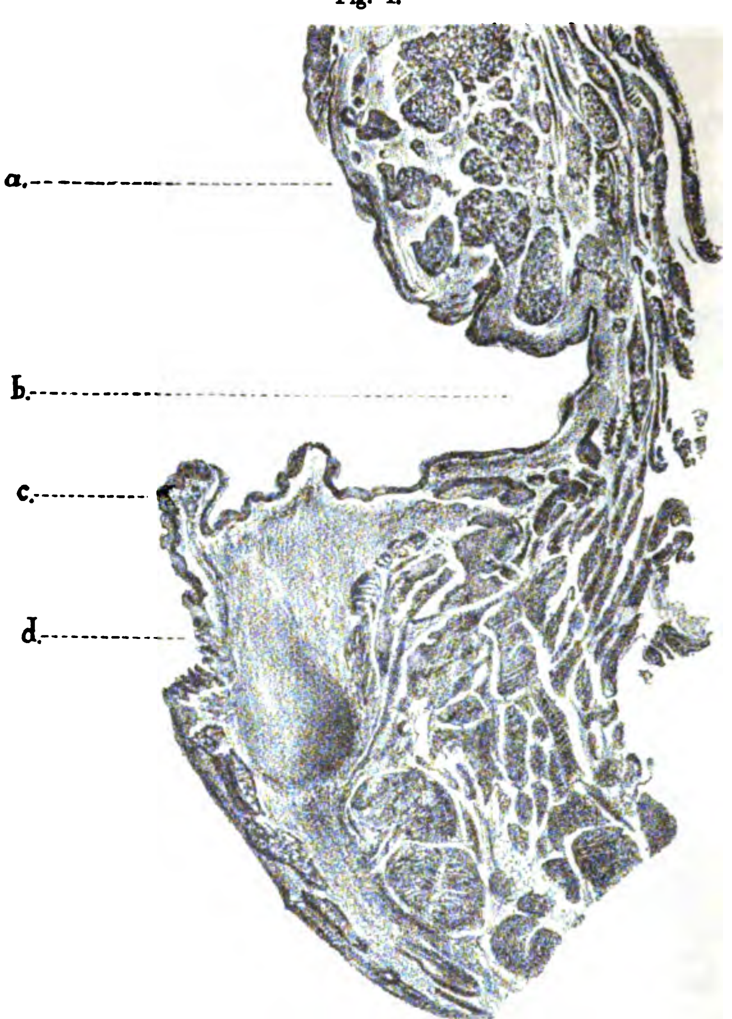


Stärkere Vergrösserung des Stimmbands von Figur 2. Zeiss. Comp. Ocul. 12. Obj. a/2. Man sieht unten die Drüse und links davon den Knorpel des Processus. Die stärker schraffirte Partie oberhalb links dicht neben der Falte besteht aus Uebergangsgewebe vom elastischen Knorpel zum elastischen Gewebe. (cf. dieses Archiv. B. 1. S. 13.)

lungen mit dem Namen des Schleimhautrisses bezeichnet wird, der Pachydermie angehört.

Was nun die Ulcerationen am Processus anlangt, so bildeten sie schon einen Hauptgegenstand der obengenannten Dissertation von Hünermann. Auch Virchow erwähnt derselben und bezeichnet häufiger


Fig. 4.



Vergrösserung wie Fig. 2. Frontalschnitt weiter hinten. Der Appendix geht gerade zu Ende. Zeichen wie bei Fig. 2.

die Pars ad Processum als eine solche, wo durch die Reibung der bei der Phonation gegeneinander fahrenden, die Knorpel überziehenden Schleimhaut besonders leicht erosive Vorgänge statthaben können. Von Kuttner[1])

1) A. Kuttner: Weitere Beiträge zur Frage der Pachydermie. Virchow's Archiv. Bd. 130.

Fig. 5.



Stärkere Vergrösserung (wie bei Fig. 3) von Fig. 4.

Fig. 6.



Stärkere Vergrösserung (wie bei Fig. 3) eines Schnittes, welcher zwischen den in Fig. 2 und 4 wiedergegebenen liegt, um die veränderliche Gestalt der Delle zu zeigen.

iss der Zusammenhang derselben mit Pachydermie in neuerer Zeit bestritten worden. Ich bin in der Lage, Ihnen ein Präparat zu zeigen, welches ich von Virchow geschenkt erhalten habe, und an welchem am rechten Processus vocalis auf's Deutlichste Substanzverluste an der Schleimhaut zu sehen sind. Ich habe davon keine Schnitte angefertigt, um das Präparat unverletzt der Sammlung meiner Poliklinik erhalten zu können. Ich glaube aber kaum, dass Jemand diese Substanzverluste anders als Geschwüre bezeichnen wird. Am Lebenden kommen pachydermische Geschwüre am Processus verhältnissmässig selten zur Beobachtung. Man muss sich hüten, im schalenförmigen Wulst angesammelte Secrete für Geschwüre zu nehmen. Geschwüre sind vielmehr nur dann vorhanden, wenn man Substanzverluste der Schleimhaut deutlich wahrnehmen kann.

Aehnlich wie mit den Geschwüren verhält es sich mit der Perichondritis. An der Leiche kommt dieselbe sicher zur Beobachtung. Ich zeige Ihnen drei Präparate, bei welchen Sie dieselbe erblicken können. Alle drei Präparate habe ich von Virchow zum Geschenk erhalten. Sie stammen aus Leichen, an denen keine Tuberkulose oder Syphilis nachweisbar war. Dagegen sehen Sie bei zweien in ganz ausgesprochener Weise perichondritische Abscesse mit Durchbruch am Processus vocalis, bei einem auf der rechten, bei dem andern auf der linken Seite. Bei dem dritten Präparat ist in der subglottischen Gegend links eine enge Fistelöffnung vorhanden. Führt man in dieselbe eine Sonde ein, so fühlt man die Spitze des Processus vocalis und zwar rauh. An diesem Präparate sind keine weiteren Substanzverluste der Schleimhaut vorhanden. Es liegt hier also ein Fall vor, in dem sich eine Perichondritis ausgebildet hat, ohne dass in die Tiefe dringende Geschwüre dieselbe veranlasst hätten. Man kann daraus ersehen, dass auch die Perichondritis bei Pachydermie nicht immer von Geschwüren der Schleimhaut ihren Ausgang nimmt.

Gegenüber dem verhältnissmässig häufigen Vorkommen von Perichondritis arytaenoidea bei Pachydermie an der Leiche ist es im hohen Grade auffallend, wie selten dieser Zustand am Lebenden beobachtet wird. Ich habe bisher nur einmal eine Perichondritis gesehen, die ich als pachydermisch betrachten musste. Es handelte sich um einen Mann, gegen die dreissiger Jahre alt, welcher weder an Tuberkulose noch an Syphilis litt, aber im laryngoskopischen Bilde mit aller Deutlichkeit die Erscheinungen einer Perichondritis arytaenoidea sinistra zeigte. Wir haben uns sehr viel Mühe gegeben, eine Ursache für dieselbe aufzufinden, ohne dass uns dieses gelungen wäre. Der perichondritische Abscess entleerte sich spontan. Es trat hierauf Reconvalescenz ein. Nach der Abschwellung der Theile konnten wir bemerken, dass an dem betreffenden Processus ein schalenförmiger Wulst und am Stimmbande Pachydermie vorhanden war. Da die Perichondritis akut entstanden und verlaufen war, musste die Pachydermie schon vorher bestanden haben. Der Patient ist seitdem gesund geblieben. In Anbetracht der Seltenheit einer pachydermischen Perichondritis am Le-

benden muss ich Ilberg[1]) beitreten, welcher die an den Leichen gefundene Perichondritis als eine sub finem vitae auftretende Veränderung ansieht. Darüber aber kann kein Zweifel vorhanden sein, dass sie in den pathologischen Instituten verhältnissmässig häufig gefunden wird.

Ueberblicken wir noch einmal das, was ich über Pachydermie ausgeführt habe, so stellt sich dieselbe uns als ein Zustand vor Augen, welcher anatomisch wohl gekennzeichnet ist, und trotz der Verschiedenartigkeit seiner Aetiologie das Interesse auch des Klinikers in hohem Grade in Anspruch nimmt.

---

1) Ilberg: Ueber Pachydermie. Charité-Annalen. XVII. Jahrg.

IX.

Pachydermia laryngis, ihre klinische Bedeutung, Eintheilung und Therapie.

Von

Prof. Dr. **Ottokar Chiari** in Wien.

Referat, erstattet auf dem XI. internationalen medicinischen Congresse zu Rom 1894.

Bevor ich an die nähere Besprechung unseres Thema's gehe, muss ich zunächst einige Worte über die Begriffsbestimmung der Pachydermia laryngis sagen. Nach Virchow selbst giebt es 2 Formen der Pachydermia laryngis, die verrucöse und diffuse. Die erstere Form ist gleichbedeutend mit den bisher von den Laryngologen und Anatomen als Papillom beschriebenen warzigen Wucherungen des Kehlkopfes. Wie schon mein Vorredner ausdrücklich betont hat, wird diese Form hier nicht näher besprochen werden, da sie in klinischer Hinsicht absolut hierher nicht gehört. Ich habe das schon im Jahre 1891[1]) hervorgehoben und glaube am besten zu thun, wenn ich die betreffenden Sätze hier citire: „Während die diffuse Pachydermie als Folge chronischer Reizungen nur bei Erwachsenen vorkommt, fast immer begleitet von Veränderungen catarrhalischer Natur in der Umgebung des an und für sich schon mehr ausgebreiteten Herdes, sieht man die Papillome auch bei Kindern manchmal auf ganz kleine Punkte beschränkt, und sonst überall die Kehlkopfschleimhaut ganz normal.

Die Pachydermia diffusa führt nach längerer Dauer zur Betheiligung der Schleimhaut und des submucösen Gewebes, während hingegen genug Fälle von Papillomen bekannt sind, die oft und oft recidivirten, aber immer nur oberflächlich aufsassen. — Gerade die Papillome haften nicht selten so schwach an der Oberfläche der Schleimhaut, dass sie oft mit stumpfen Pincetten ohne jede Kraftanwendung abgerupft werden können, ja, dass sie manchmal spontan abgestossen werden. Die umschriebenen warzigen Wucherungen dagegen, die auf verdickter Schleimhaut aufsitzen,

---

1) Ueber Pachydermia laryngis etc. Wien 1891. Alfred Hölder.

wie in Bergengrün's und meinen zwei ersten Fällen, waren nur schwer mit schneidenden Instrumenten und der Glühschlinge zu entfernen und bestanden der Hauptsache nach aus derbem Bindegewebe, auf welchem zwar sehr verdicktes Epithel aufsass, das aber durchaus nicht die Hauptmasse des Tumors ausmachte, wie das meistens der Fall bei den Papillomen ist. Daher kommt es auch bei letzteren nur ausnahmsweise zu einer Mitbetheiligung des Bindegewebes des Mutterbodens, wie z. B. Oertel[1]) von seiner dritten Form der Papillome berichtet. Natürlich muss man dabei ganz absehen von den in Form papillärer Auswüchse beginnenden Krebsen, die schnell in die Tiefe greifen. Endlich unterscheidet die grosse Hartnäckigkeit zu recidiviren, die den Papillomen nach den Erfahrungen aller Laryngologen in ausgesuchter Weise zukommt, dieselben wesentlich von der Pachydermia diffusa. Zum Wiederauftreten der pachydermischen Infiltrate umschriebener Art (z. B. in Bergengrün's und meinen Fällen) gehört die Fortdauer oder das Wiederauftreten der sie veranlassenden chronischen Reize, als des Catarrhs, der Tuberkulose und Syphilis, während hingegen die Papillome oft wiederkehren, wenn selbst alle Reize ferngehalten werden. Sie haben eben den Charakter von Neubildungen, während die Pachydermia diffusa das Resultat chronischer Entzündungen verschiedener Natur ist. Ich möchte daher vom klinischen Standpunkte den Namen Papilloma Laryngis beibehalten haben und mit Pachydermia diffusa die an den Processus vocalis und der Plica interarytaenoidea auftretenden Epithel- und Bindegewebsverdickungen bezeichnen.

Als Pachydermia verrucosa oder Verruca dura s. cornea wären jene warzigen Wucherungen zu benennen, die auf diffus pachydermisch erkrankter Schleimhaut als derbe hornige Warzen aufsitzen."

Diesen derart gekennzeichneten Standpunkt nehme ich auch heute noch ein, so dass ich also die Papillome ganz aus der Besprechung lasse. Uebrigens ist auch die Therapie der Papillome vollständig gleich der der Neubildungen des Kehlkopfes, so dass ich absolut nichts Neues darüber mittheilen könnte.

Die Pachydermia Laryngis diffusa nun möchte ich aus praktischen Rücksichten in 2 Formen eintheilen, nämlich in die primäre, typische oder idiopathische einerseits und in die secundäre, symptomatische oder accessorische anderseits.

Die primäre Form tritt in der von Virchow so meisterhaft geschilderten Erscheinungsweise gewöhnlich an den Processus vocales und seltener an der Interarytaenoidfalte auf, und wurde von dem Herrn Vorredner sowohl anatomisch als klinisch ausführlich behandelt, so dass ich nichts diesbezüglich zu ergänzen habe. Sie ist durch die Wulstbildung an den Processus vocales so deutlich charakterisirt, dass ihre Erkennung sehr leicht ist, wenn man sie einmal, sei es in natura oder in guter Abbildung, gesehen hat. Es war nur zu verwundern, dass die Laryngologen sie vorher nie gesehen haben sollten. Wirklich war dem nicht so; nicht blos gesehen,

---

1) Deutsches Archiv f. klin. Medicin. 1875. Bd. XV.

sondern auch abgebildet war die typische Pachydermia Laryngis an den Processus vocales schon lange vor 1887, wie auch Schoetz[1]) betonte. So ist in Störk's Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes[2]) eine einseitige Pachydermie des rechten Processus vocalis mit Geschwürsbildung in der Delle abgebildet, und erwähnt, dass die wallartige Umrandung des vertieften Geschwürsgrundes durch Epithelwucherung erzeugt ist.

Ich selbst liess 1882[3]) einen Fall von beiderseitiger typischer Pachydermia Laryngis an den Processus vocales abbilden, wie Sie selbst sich überzeugen können (v. Fig. 1).

Fig. 1.



Es handelte sich nämlich um einen 49 Jahre alten Mann, der 9 Wochen nach der syphilitischen Infection und 2 Wochen nach Beginn von Heiserkeit die pachydermischen Wülste mit Geschwürsbildung in den Dellen zeigte. Die Geschwüre heilten zwar in 2 Monaten unter antisyphilitischer Behandlung, aber die Wülste waren noch nach 3 Monaten zu sehen.

Auch Sommerbrodt[4]) und Krieg[5]) hatten die Pachydermia laryngis diffusa typica schon öfters vor 1887 gesehen (Krieg hatte sie hypertrophische Stimmbandbacken genannt), aber sie nicht zu deuten gewusst. Es ist daher ein Verdienst Virchow's, sie als Folgen chronischer Reizung im Kehlkopf nachgewiesen und ihren Zusammenhang mit chronischem Catarrhe und Missbrauch von Alkohol und Taback klargestellt zu haben; ebenso verdanken wir ihm die anatomische Untersuchung. An der Plica interarytaenoidea gleichzeitig mit den Wülsten an dem Processus vocalis sah Virchow nur selten diese Wülste; Krakauer[6]) und ich l. c. wiesen darauf hin, dass man leichtere Verdickungen des Epithels der Plica interarytaenoidea sehr häufig finde und sie auch als Pachydermia Laryngis diffusa auffassen müsse und zwar gewöhnlich ohne makroskopische Veränderungen an den Processus vocales. — Ja, ich selbst konnte einen Fall anatomisch, histologisch, und früher laryngoskopisch beobachten und unter-

1) Verhandlungen der Berliner laryngol. Gesellschaft. 1890. pag. 41.
2) Stuttgart. Ferd. Enke. 1880. Taf. III. Fig. 3.
3) Vierteljahrsschrift für Dermatologie. Taf. VII. Fig. 4.
4) Berliner klin. Wochenschrift. 1890. No. 19.
5) Medicin. Correspondenzblatt des Würtemberg'schen ärztlichen Landes-Vereines. 1890. Bd. IV. No. 29.
6) Verhandlungen der lar. Gesellschaft zu Berlin. 1890. Bd. I. pag. 40.

suchen, in dem grosse Wülste an der Plica interaryt. sassen, ohne dass die Gegend der Proc. vocales makroskopisch verändert war.

Mikroskopisch zeigte sich wohl deutliche Epithelverdickung mit Verhornung und Zapfenbildung in dieser Gegend. Die herumgereichten Abbildungen meiner Arbeit von 1891 zeigen dies deutlich (v. Fig. No. 2 und 3).

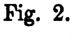
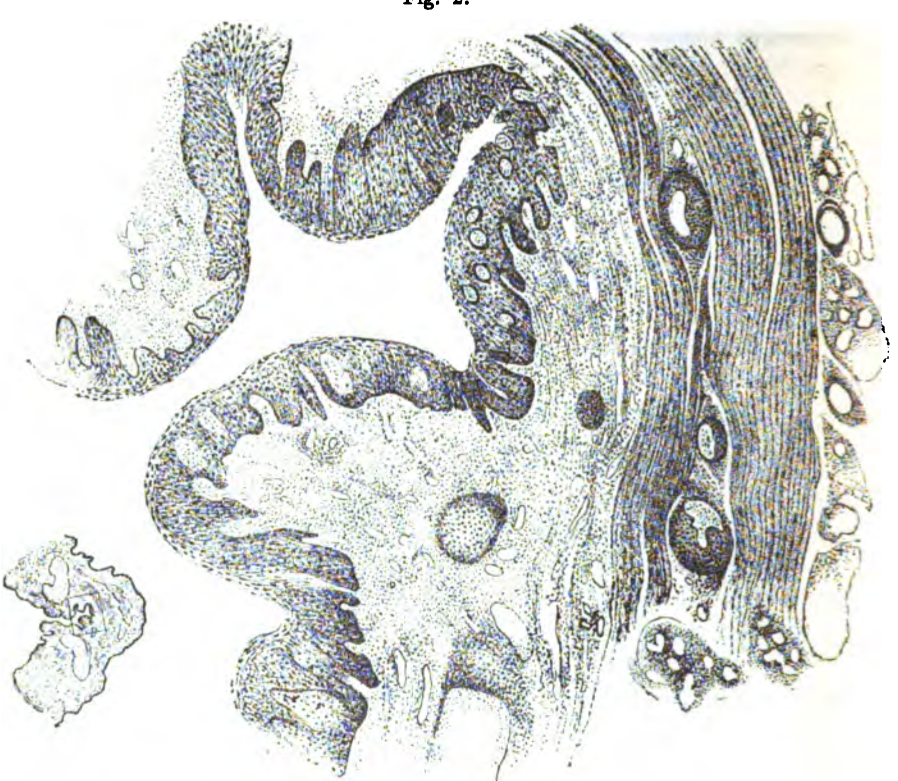


Fig. 2.



Alle diese Fälle haben das Gemeinsame, dass sie durch Catarrh, Taback- und Alkoholmissbrauch erzeugt waren, und alle diese Fälle gehören zu der primären oder idiopathischen Form. Klinisch habe ich die typische Form an den Proc. vocales (Sommerbrodt) nur selten gesehen. 2 Fälle der Ambulanz bei älteren Männern waren nur für kurze Zeit in Beobachtung. In einem anderen Falle exstirpirte ich die Wülste auf beiden Processus vocales mit der schneidenden Pincette und untersuchte sie histologisch. Sie zeigten ganz das von B. Fränkel so eben geschilderte Verhalten. In diesen 3 Fällen war nur chronischer Catarrh nachweisbar. Etwas abweichend war der Befund bei einem Herrn aus New-Orleans, welcher am linken Processus vocalis eine hirsekorngrosse, weisse, runde Warze auf verhältnissmässig dünnem und langem Stiele aufsitzen hatte. Die Gegend des Processus vocalis selbst war weiss gefärbt und stark ver-

dickt. Die leicht mit der Quetschpincette exstirpirte Warze erwies sich als bestehend aus dicht stehenden Bindegewebsfasern, bedeckt von einem dicken, vielfach geschichteten, oberflächlich verhornten Plattenepithel, welches zahlreiche sehr lange und breite Zapfen in die Tiefe sendete. Es handelte sich also hier um eine warzige, pachydermische Wucherung, aufsitzend auf einem diffus pachydermisch erkankten Processus vocalis.

Endlich sah ich bei einem Herrn, der in Folge chronischer Syphilis zahlreiche höckerige, pachydermische Infiltrate an der Plica interarytaenoidea und den Taschen- und Stimmbändern gezeigt hatte (viele derselben hatte ich im Laufe der Jahre exstirpirt und l. c. 1891 beschrieben), am

Fig. 3.



rechten Processus vocalis einen Wulst, der genau der typischen Pachydermie glich und mit Krause's Doppelcurette entfernt wurde. Auch histologisch bot er dasselbe Bild. Soweit reichen meine persönlichen Erfahrungen über die typische Pachydermia an den Processus vocales. Leichtere Verdickungen daselbst sah ich natürlich häufig. Viel häufiger begegnete ich der reinen primären Pachydermia Laryngis diffusa an der Plica interarytaenoidea; diese Form war schon lange bekannt als Trübung oder Verdickung des Epithels, worauf oft kleine weisse oder graue Höckerchen aufsassen. Dagegen ist die Ausbildung von grossen pachydermischen Wülsten in dieser Gegend eine Seltenheit.

Endlich wären zu der reinen Form der Pachydermie auch zu rechnen

die Epithelverdickungen und Trübungen der Stimmbänder bei chronischem Catarrh, sowie die Mehrzahl der sogenannten Sängerknötchen, die ja ihrem Wesen nach aus Verdickung des Epithels und des Bindegewebes bestehen, vielleicht auch die seltene Form der Chorditis tuberosa; eine solche scheint Massei beobachtet zu haben, er operirte sie und wies sie dann als Pachydermia diffusa nach.[1]) Da sich nun von den leichtesten Formen der Epithelverdickung bis zu den grossen pachydermischen Wülsten eine ununterbrochene Reihe von Uebergangsformen findet, da ferner alle diese Formen nur durch chronischen Catarrh besonders bei Rauchern und Trinkern veranlasst werden, da ferner gerade die typische Form an den Processus vocales auffallend wenig Beschwerden macht, so muss hier besonders noch hervorgehoben werden, dass die Pachydermia Laryngis nur als Symptom anzusehen und nicht als eigene Krankheit zu betrachten ist. Gewiss hat der von Virchow gewählte Name viele Verwirrung unter den Praktikern angerichtet; es kann daher nicht genug hervorgehoben werden, dass auch Virchow damit nur ein auffallend gestaltetes Product des Catarrhs bezeichnen wollte.

Noch mehr tritt die Wichtigkeit dieser strengen Begrenzung des Wortes „Pachydermia" hervor, wenn man die secundäre, symptomatische oder accessorische (Krieg) Pachydermia ins Auge fasst. Man hat darunter die Verdickung des Epithels mit Zapfenbildung, mit oder ohne stärkere Betheiligung des darunter liegenden Bindegewebes zu verstehen, die als Folge specifischer Reize sich entwickelt, z. B. bei Tuberkulose, Syphilis, Lupus, Carcinom etc.

Bevor ich aber an die Besprechung dieser Formen gehe, muss ich ausdrücklich hervorheben, dass auch Fälle reiner typischer Pachydermie an den Processus vocales beobachtet wurden bei tuberkulösen oder syphilitischen Individuen. Sommerbrodt[2]) sah bei einem syphilitisch inficirten Manne einen typischen Wulst, der auf Inunctionskur nicht zurückging; er erkannte erst daran die Natur desselben. Krieg[3]) und P. Michelson[4]) berichten über je 2 Fälle von Pachydermia typica an den Processus vocales bei tuberculösen Patienten. Trotz des Fortschrittes des Lungenleidens veränderten sich die typischen Wülste nicht, ja sie reagirten selbst nicht auf starke Injectionen von Tuberkulin, so dass ihre nicht tuberkulöse Natur sicher daraus hervorging.

Dagegen fehlt es auch nicht an Beispielen von tuberkulösen Infiltraten, die ganz das Aussehen von typischen Wülsten hatten. Zunächst verweise ich auf einen von mir l. c. 1891 beschriebenen Fall, der auf dem linken Processus vocalis eine Verdickung in Form von 2 Wülsten mit

1) Massei e Damieno. Contributo clinico etc. Allostud. della l. Archivii Ital. della Laringol. XII. fasc. 3.

2) Berliner klin. Wochenschr. 1890. No. 19.

3) Medicinisches Correspondenzblatt des Würtemberg'schen ärztl. Landes-Vereines. 1890. Bd. 60. No. 29.

4) Berliner klin. Wochenschr. 1892. No. 7. und in Kerstings Inaugural-Dissertation. Königsberg. 1891.

dazwischenliegender Vertiefung zeigte; die Wülste wurden entfernt, zeigten histologisch ganz das Bild der Pachydermia Laryngis diffusa typica, aber in der Tiefe inmitten von Rundzelleninfiltrat eine Riesenzelle und spärliche Tuberkelbacillen. Auch Michelson l. c. betont die grosse Aehnlichkeit tuberkulöser Affectionen an den Processus vocales mit der Pachydermia Laryngis typica und führt dabei 2 Beispiele an.

Krakauer und B. Fränkel[1]) sprechen von Perichondritis in Folge von Pachydermie, resp. Perichondritis pachydermica. B. Fränkel beobachtete nämlich ein eitrige Perich. arytaenoidea, welche in den Kehlkopf hinein durchbrach und unter Jodtherapie heilte. Nach der Heilung zeigte sich am Processus vocalis ein schalenförmiger Wulst. Hatte hier der Reiz des durchbrechenden Eiters die Epithelverdickung gemacht, oder war die Pachydermia früher vorhanden und war von ihr die Perichondritis ausgegangen? B. Fränkel neigt sich, wie ich aus persönlicher Rücksprache entnehme, der letzteren Ansicht zu, doch hätte auch die erstere nach meinem Dafürhalten viel für sich. Es wäre hier eben statt des Reizes, den Catarrh, geistige Getränke bei der typischen Pachydermia ausüben, der Reiz des ausfliessenden Eiters, vielleicht der Eiterkokken die Veranlassung zur Entstehung der Pachydermia gewesen.

Endlich verweise ich auf den infolge veralteter Syphilis entstandenen schon oben erwähnten Wulst am Processus vocalis hin, den ich entfernte und histologisch untersuchte. Er glich makroskopisch und mikroskopisch ganz der typischen Pachydermie. Natürlich darf man bei solchen veralteten Luesformen im Kehlkopf nicht vergessen, dass der erste Anstoss zu ihrer Bildung zwar von Syphilis ausgeht, dass aber dazu auch Erkältungen, Rauchen und Anstrengungen der Stimme beitragen, wie ich das ebenfalls schon 1891 l. c. ausdrücklich betonte. Bei dem dort beschriebenen Falle erwiesen sich die Infiltrate der Recidiven unempfindlich gegen antisyphilitische Mittel und konnten nur chirurgisch entfernt werden. Die Mehrzahl dieser Infiltrate trat auch nicht an den Stimmbändern, sondern an der Plica interarytaenoidea auf; und daselbst habe ich und haben viele andere besonders häufig die accessorische Pachydermie beobachtet. Sie hat eine ausserordentliche Aehnlichkeit mit der reinen Pachydermie dieser Gegend, wie sie Virchow beschrieb, und ist selbst mikroskopisch sehr ähnlich, wie ich das schon 1891 hervorhob. Ein Blick auf die Abbildungen No. 2 und 4 wird das lehren. Abbildung No. 2 stellt bei ca. 55facher Vergrösserung ein rein pachydermisches Infiltrat der Plica interarytaenoidea dar und Abbildung No. 4 ein Stück eines tuberkulös-pachydermischen Wulstes derselben Gegend in ca. 35maliger Vergrösserung. Nur die Tuberkelknoten im letzteren Schnitte mit ihren Riesenzellen bilden den Unterschied.

Kausch[2]) beschreibt 3 Fälle von Pachydermia tuberculosa, darunter

---

1) Verhandlungen der laryngologischen Gesellschaft zu Berlin. Bd. I. 1890. pag. 40 u. 41.

2) Münchener med. Wochenschrift. 1892. No. 29 u. 30.

einen, bei welchem die Pachydermia erst nach Tuberkulin-Behandlung auftrat und erklärt diese Pachydermia als specifisches Krankheitsproduct der Tuberkulose.

Da also die von Virchow sogenannte Pachydermia diffusa, sei es an den Processus vocales oder an der Plica interarytaenoidea, oder ihr sehr ähnliche, oft nur durch das Mikroskop zu unterscheidende Formen sowohl durch chronischen Catarrh nebst Taback- und Alkoholmissbrauch, als auch durch andere specifische Reize als Tuberkulose, Syphilis, Perichondritis hervorgerufen werden können, da sie aus verdickten Epithelien mit Zapfenbildung in das verdickte infiltrirte Bindegewebe hinab bestehen, da sich von der einfachen Verdickung des Epithels bis zu der typischen Form der schalenförmigen Wülste alle möglichen Uebergangsformen finden und in

Fig. 4.



Folge der verschiedensten chronischen Reize auftreten, muss nochmals betont werden, dass der Name Pachydermie nur ein Symptom und nicht eine Krankheit für sich bezeichnen kann. Ich werde mir daher bei der Besprechung der Therapie der Pachydermia Laryngis wohl vor Augen halten, dass ich über Behandlung der Epithelverdickungen des Kehlkopfes zu sprechen habe, seien sie nun dünn oder dick, mit oder ohne Betheiligung des Bindegewebes verlaufend, durch Catarrh oder andere Reize

bedingt. Natürlich wird dabei auch die Prognose erörtert werden müssen, da von ihr die Wahl der therapeutischen Mittel wesentlich beeinflusst wird.

I. Die leichteste Form der Epithelverdickung im Kehlkopfe ist die der Trübung oder weisslichen Verdickung der Stimmbänder oder der Plica interarytaenoidea. Sie geht gewöhnlich mit vermehrter Abschilferung einher und bietet oft den Anblick eines bläulichen Grundes mit weissem Belago (Landgraf). Ihre Therapie fällt zusammen mit der des chronischen Catarrhes, die ich hier nicht eingehend behandeln kann. Hervorheben will ich nur, dass die verschiedensten Einblasungen und Einpinselungen dagegen empfohlen wurden. Am meisten scheinen nach meinen persönlichen Erfahrungen Pinselungen mit schwachen Lapislösungen oder mit Jodglycerin zu nützen. Sind die Epithelverdickungen der Plica interarytaenoidea etwas stärker, so wirkt Lapis in substantia gut.

II. Die Sängerknötchen, welche Verdickungen des Epithels ohne oder mit Betheiligung des Bindegewebes darstellen, werden von verschiedenen Fachleuten verschieden behandelt. Nicht unwichtig ist es, hier nochmals hervorzuheben, dass solche Knötchen oft durch Schonung der Stimme und Vermeiden von schädlichen Einflüssen als Staub, Rauch, Genuss geistiger Getränke etc. von selbst verschwinden, so dass man sich jeder Behandlung enthalten kann, um so mehr, da manche Sänger nicht davon belästigt werden. Leidet aber die Stimme und nützt die Schonung nichts, so muss man sich zu einer lokalen Therapie entschliessen. Oft helfen nun Bepinselungen mit 2 bis 6 proc. Lapislösungen; oft aber muss man zu genau localisirten Aetzungen mit Argentum nitricum in substantia greifen. Sind die Knötchen etwas grösser, so widerstehen sie diesen Mitteln und müssen nun mit feinen Pincetten entfernt werden; doch muss diese Operation mit der grössten Sorgfalt ausgeführt werden, da sonst Stimmstörungen eintreten, wie Jurasz[1]) von einem solchen Falle berichtet, den nicht er operirt hatte. Er räth vielmehr mit einem feinen Galvanokauter das Knötchen zu betupfen. Jedenfalls erfordert die Behandlung dieser Knötchen, namentlich bei Sängern, die grösste Sorgfalt.

III. Die typische reine Pachydermia diffusa an den Processus vocales wird von verschiedenen Autoren ganz verschieden behandelt. Einige sind nur für eine sedative und exspectative Behandlung, andere dagegen mehr für eine chirurgische. Jedenfalls stimmen aber alle darin überein, dass man so viel als möglich die Entstehung der typischen Wülste zu verhindern hat; da dieselben auf Grundlage des chronischen Catarrhs entstehen, so ist alles zu vermeiden, was solchen veranlasst oder steigert, also Ueberanstrengungen der Stimme, Missbrauch von Tabak und Alkohol, Aufenthalt in staubiger Luft etc. Zu diesen prophylactischen Maassregeln wäre auch zu rechnen Trockenheit der Wohnungen, da Sommerbrodt l. c. in der Feuchtigkeit derselben eine der Ursachen der Pachydermia

---

1) Die Krankheiten der oberen Luftwege. Heidelberg, Carl Winter. 1891. pag. 360 e. ss.

Laryngis diffusa sieht. Ferner gehört noch zu den prophylactischen Maassregeln die Behandlung des chronischen Larynxkatarrhs; über die Nothwendigkeit der Behandlung desselben herrscht wohl kein Zweifel. Wie verhält man sich nun dem bereits entwickelten pachydermischen Wulste gegenüber? Um diese Frage richtig zu beantworten, ist zunächst zu erörtern, was aus diesen Wulsten ohne Behandlung wird. Gewöhnlich bleiben sie Jahre lang durchaus unverändert; Sommerbrodt sah sie durch 3 Jahre in gleicher Weise bestehen; Michelson sah sie selbst auf starke Injectionen von Tuberculin, die eine sehr starke allgemeine Reaction hervorriefen, ganz passiv bleiben. Krieg hat dieselben Erfahrungen öfters gemacht, ja er sah in 2 Fällen nach einem Jahre ohne jede Behandlung die Wülste schwinden und beobachtete öfters ihre spontane Verkleinerung. Diese Thatsache zusammen mit dem Umstande, dass in den meisten Fällen nur sehr unbedeutende Beschwerden bestehen, dass namentlich die Stimme nicht wesentlich beeinträchtigt ist, veranlasste viele Autoren gegen die Wülste selbst keine Behandlung einzuleiten, sondern nur gegen den Katarrh zu wirken. Dazu gehört besonders Sommerbrodt und Landgraf[1]). Landgraf empfiehlt den Schwefelbrunnen in Weilbach, den er in 8 Fällen mit ausgezeichnetem Erfolge trinken liess. Allerdings glaubt er vor Recidiven nicht ganz sicher zu sein. Schoetz l. c. behandelt zwar meist auch nur den Katarrh, hat aber doch mehrmals mit gutem Erfolge die Wülste entfernt. Die meisten andern Autoren sind für eine direkt gegen die Wülste gerichtete Behandlung; B. Fränkel und Meyer[2]) sahen besonders von der internen Anwendung des Jodkalium in kleiner Dosis durch längere Zeit hindurch gute Erfolge; die so häufig vorhandene Beschränkung der Beweglichkeit, die Schmerzen beim Schlingen, ja sogar die Wülste nahmen sehr bedeutend ab, oder verschwanden sogar manchmal völlig.

Schoetz dagegen und Landgraf sahen vom Jod nichts Gutes, fürchten seine allgemeine Wirkung, ja Landgraf constatirte darnach Reizerscheinungen im Kehlkopfe.

Scheinmann[3]) empfahl Essigsäure in 2 bis 3 proc. Lösung zur Einathmung 2 bis 3 mal täglich durch je 10 Minuten und ausserdem täglich 1—2 Spritzen davon zur Einträufelung in den Larynx. Er war damit sehr zufrieden, ja heilte derart einen Fall völlig in 9 Wochen. Doch sah er auch in Folge von häufigen Inhalationen mit physiologischer Kochsalzlösung die Verdickungen oft bedeutend abnehmen. Manchmal entfernte er operativ die Wülste und behandelte durch Inhalationen weiter.

Ilberg[4]) dagegen erreichte mit Essigsäure keinen Erfolg, aber ebenso liessen ihn auch die Bepinselungen mit 0,5 bis 5 proc. Lösungen von Kali austicum im Stiche, obwohl er von der theoretisch richtigen Voraussetzung ausging, dass Kali causticum die verhornten Epithelien lösen müsse. Auch

---

1) Verhandlungen der lar. Gesellschaft zu Berlin. 1890. Bd. I. p. 38 e. ss.
2) Verhandlungen der lar. Ges. zu Berlin. 1890.
3) Berliner klin. Wochenschr. 1891. No. 45.
4) Charité-Annalen. XVII. Jahrgang. p. 239.

von den Pinselungen mit anderen Mitteln als Jodglycerin, Lugol'scher Jodlösung sahen verschiedene Beobachter bald gute bald ungenügende Erfolge, wenigstens was die Wulste anbelangt.

Da nun durch allgemeine interne und leichte locale Mittel, wie man sieht, nicht immer der gewünschte Erfolg erreicht wurde: so wandten sich viele zur operativen Entfernung der Wulste. Man könnte das aus mehreren Gründen billigen; vor allem anderen macht die Pachydermia Laryngis diffusa typica doch öfter Schmerzen beim Schlingen, Beschränkung der Beweglichkeit der Stimmbänder (B. Fränkel und E. Meyer), kann Veranlassung zu Perichondritis geben (Krakauer 2 Fälle), und endlich, es können sich andere krankhafte Processe an ihr als einem Orte verminderter Widerstandsfähigkeit localisiren.

So sahen Michelson[1]) und Kuttner[2]) in der Delle der Wülste sich Ulcerationen entwickeln in Folge von Tuberculose, Typhus und Syphilis. Diese Geschwüre können entweder entstehen durch Eindringen der Keime von der Delle her, oder wie es besonders Kuttner ausführt, es kann zuerst zu Perichondritis des Aryknorpels kommen, die zum Durchbruch in der Delle führt, woselbst sich dann ein Geschwür bildet. In der Tiefe dieses Geschwüres kann man dann den necrotischen Processus vocalis fühlen. Endlich beobachtete Ilberg, dass Leute, die schon lange, wenn auch nur an leichten Formen der Pachydermia Laryngis diffusa litten, bei schweren Erkrankungen, besonders bei grosser Schwäche namentlich gegen das Ende des Lebens hin schwere Kehlkopferscheinungen bekamen. Das Epithel schuppte sich reichlich ab, es entstanden Sprünge und Risse in dem verdickten Epithel; daraus entwickelten sich tiefe Geschwüre mit consecutivem Oedem und gelegentlich Perichondritis, welche Erscheinungen manchmal sogar Stenose veranlasten.

Wenn ich nun auch nach dem Umstande, dass es sich bei Ilberg meist nur um leichte pachydermische Zustände der Plica interarytaenoidea handelte, mehr die erschöpfenden Krankheiten, denen die Patienten erlagen, als die Pachydermie für diese schweren Larynxerscheinungen verantwortlich machen möchte, so unterliegt es doch keinem Zweifel, dass die pachydermischen Wülste immerhin eine gewisse Gefahr für den Organismus bilden, eben als Punkte minoris resistentiae.

Ein Uebergang in Carcinom, wie ihn Klebs[3]) befürchtete, wurde allerdings noch nie beobachtet. Die Exstirpation der Wülste ist daher entschieden berechtigt und wurde auch schon häufig mit bestem Erfolge vorgenommen, so von Sandmann, Schoetz, B. Fränkel, Krakauer und Anderen.

Doch betonen die Meisten, dass nur bedeutende Störungen der Stimme, der Athmung oder des Schlingens sie dazu veranlassten.

Leider muss ich aber auch ungünstiger Ereignisse infolge der Ablation

---

1) Berliner klin. Wochenschrift. 1892. No. 7.
2) Virchow's Archiv. Bd. 130. 1892.
3) Deutsche medic. Wochenschrift. 1890. No. 24 u. 25.

der Wülste erwähnen. B. Fränkel, dem wir eine so grosse Zahl von Beobachtungen, von anatomischen Untersuchungen und Aufschlüssen über die typische Pachydermie verdanken, hat 2 Fälle geschildert, bei denen nach Exstirpation der Wülste sich graue, oberflächlich ulcerirte Granulationen an den Proc. vocales bildeten, die oft entfernt, ebenso oft recidivirten, bis sie endlich nach wiederholten Lapisätzungen dauernd schwanden.

Alle diese Erfahrungen zusammengenommen lassen es am zweckmässigsten erscheinen bei Pachydermia Laryngis typica an den Processus vocales jedenfalls den Katarrh zu behandeln, etwas Jodkali innerlich zu geben und die Wülste nur bei stärkeren Beschwerden direkt zu behandeln.

Dazu kann man Aetzungen verwenden (Krakauer und Krieg loben solche mit Arg. nitricum) oder den Galvanocauter, oder endlich Electrolyse. Moll[1]) aus Arnheim hat damit sehr nennenswerthe Erfolge erzielt, indem er in 3 Sitzungen von je 3 bis 5 Minuten mit einem Strome von 10 bis 12 Milliampères die vollständige Rückbildung erreichte. Er lobt besonders, wie das übrigens lange schon von der Electrolyse bekannt ist, an ihr die kräftige, umschriebene und reizlose Aktion.

Die Operation mit schneidenden Instrumenten hat den Vorzug der Schnelligkeit und hat gewöhnlich auch keine Reaction zur Folge, wird daher von den meisten angewendet. Schneidende Pincetten, Zangen, Doppelcuretten sind dann die gewöhnlichen Instrumente.

IV. Pachydermia Laryngis idiopathica der Plica interarytaenoidea mit oder ohne gleichzeitige Localisation an den Processus vocales oder sogar an den ganzen Stimmbändern ist bisher nur in wenigen Fällen am Lebenden beobachtet worden, so von Bergengrün[2]), Bergmann und E. Meyer[3]). Diese Autoren haben zunächst denselben Fall gesehen und zwar Bergengrün und Bergmann in Riga Ende December 1887, und auch mehrmals galvanocaustisch operirt. Es handelte sich um warzige Prominenzen der Plica interarytaenoidea und um subchordale Schwellungen, welche Athemnoth machten; nach ihrer Entfernung fühlte sich der Kranke wohl; doch wurde er später bis Juli 1891 von Dr. v. Handring in Moskau öfters mit der schneidenden Zange operirt und kam dann Anfangs 1892 in B. Fränkel's Behandlung, der ihn wegen Athemnoth behandeln musste. Er entfernte wieder Tumoren der Plica interarytaenoidea und der subglottischen Gegend mit seiner schneidenden Zange. E. Meyer, der diesen Fall mit behandelte, beschrieb ihn l. c.

Dann wäre der von mir l. c. in vivo speculirte und später histologisch untersuchte Fall zu erwähnen; ich hielt die zackigen und wulstigen Infiltrate der Plica interarytaenoidea für Tuberculose und entnahm erst aus der Section ihren rein katarrhalischen Charakter. Der Patient war stark heiser.

---

1) Bulletins et Memoires de la Societé Française d'Otologie. de Laryngologie et de Rhinologie. Paris. Rueff et Cp. 1893.

2) Virchw's Archiv. 118. Bd. 1889.

3) Berliner klin. Wochenschr. 1893. No. 19.

Ilberg, l. c., beobachtete einmal dicke Wülste der hinteren Larynxwand, die den Schluss der Stimmbänder hinderten und daher von ihm mit der schneidenden Zange entfernt wurden.

Goris[1]) endlich entfernte ebensolche Wülste endolaryngeal.

Alle diese Fälle von stärkerer primärer Pachydermie an der hinteren Larynxwand verursachten also Heiserkeit durch Behinderung des Glottisschlusses und einige zugleich Athembeschwerden; Exstirpation derselben ist daher angezeigt und wurde, wie erwähnt, auch meistens durchgeführt.

V. Pachydermia accessoria hervorgerufen durch specifische Reize, als besonders Tuberculose, Syphilis, Lupus etc. wurde, wie oben erwähnt, schon lange vor Virchow's Publication beobachtet, beschrieben und behandelt, sei es medicamentös, sei es operativ. Bezüglich der Behandlung muss man zunächst den Grundsatz aufstellen, dass diese Wülste jedenfalls zu entfernen sind wenn sie die Stimme bedeutend stören oder Athembeschwerden veranlassen oder das Schlingen behindern. Auch hier werden sowohl die schneidenden, als auch die galvanocaustischen Instrumente ihre beste Verwendung finden, wie das viele Erfahrungen beweisen; natürlich wird es immer Fälle geben, wo nur die Tracheotomie anwendbar ist, sei es wegen dringender Lebensgefahr, sei es wegen zu grosser Schwäche des Patienten für endolaryngeale Operationen. Diese Indicationen für operative Behandlung dürften wohl allgemein anerkannt sein.

Anders verhält es sich bei geringeren Störungen; soll man dann diese Wülste operiren oder nicht?

Zur Beantwortung dieser Frage muss zunächst ein Unterschied gemacht werden zwischen den pachydermischen Infiltraten, die durch Tuberculose, und solchen, die durch Syphilis verursacht werden. Die durch Syphilis veranlassten Wülste entstehen fast immer in späterer Zeit, gewöhnlich Jahre nach der Infection und sind leider sehr widerstandsfähig gegen antisyphilitische Medication; da sie aber sehr oft den Kehlkopf für jeden Reiz empfindlich machen, so möchte ich für ihre Exstirpation plaidiren. Sie treten aber viel seltener auf als die tuberkulösen Infiltrate. Diese letzteren, die sich namentlich gern an der hinteren Kehlkopfwand entwickeln, können Jahre lang bestehen, sich zwar öfters ändern, bald ulceriren, bald vernarben, aber doch den Kranken nicht sehr belästigen, ja sie können mit Besserung des allgemeinen Befindens sich auch bessern, ja sogar öfters spontan heilen. Andererseits aber kommt es oft genug vor, dass sie schnell zerfallen und dass das so entstandene Geschwür rasch in die Tiefe greift, Knorpelentzündung und Stenose erzeugt und so perniciös wirkt. Bis auf Krause und Heryng hat man sich gescheut, diese Wülste operativ anzugreifen, weil man ganz richtig glaubte, dass die Tuberculose des Kehlkopfes wesentlich und hauptsächlich durch den allgemeinen Zustand des Patienten beeinflusst werde. Man legte daher das Hauptgewicht auf die allgemeine Behandlung und machte in den Kehlkopf adstringirende oder schmerz- und hustenstillende Einblasungen. Von energischen Ein-

---

1) La Presse Medicale Belge. 1892. No. 29.

griffen wollte man als aussichtslos und sogar öfter gefährlich nichts wissen. Nachdem aber Krause und Heryng gezeigt haben, dass die operative Entfernung der Wülste, die Auskratzung der Basis derselben meistens gut gelingt, werden diese Operationen jetzt von allen Laryngologen vorgenommen, natürlich fast immer nur mit palliativem Erfolge, doch manchmal auch mit völliger lokaler Heilung. Wann man nun operativ vorgehen soll, welche Methode die beste ist, was man dem Kranken versprechen darf, das sind Fragen, die ohnedies auf diesem Congresse behandelt werden sollen. Ich muss nur hier erwähnen, dass ich alle die Methoden, die man empfiehlt, selbst öfters versucht habe, dass ich aber tuberkulöse Geschwüre und Infiltrate nur dann operativ behandele:

1. Wenn Athemnoth besteht und wenn sich die Stenose voraussichtlich leicht durch endolaryngeale Eingriffe beseitigen lässt. Sonst nehme ich die Tracheotomie vor, welche, wie ja bekannt, nicht blos den Zustand des Kehlkopfes bessert, sondern namentlich auch durch die ausgiebige Ventilation der Lungen das Lungenleiden und die allgemeine Ernährung günstig beeinflusst.

2. Wenn Schlingbeschwerden und Heiserkeit durch leicht zu entfernende Wucherungen veranlasst werden und der allgemeine Zustand nicht zu schlecht ist.

3. Wenn sich die Tuberculose des Kehlkopfes bei sonst gutem allgemeinen Befinden in Form von Infiltraten umschriebener Art äussert, die voraussichtlich völlig entfernt werden können.

Immer aber wird man sich vor Augen halten müssen, dass eine radicale Exstirpation sehr schwer durchzuführen ist, dass man meistens nur temporäre Besserungen erzeugen kann, und dass der allgemeinen Behandlung, Kräftigung etc. immer der erste Platz eingeräumt werden muss; sieht man ja doch so häufig die Kehlkopftuberculose auch ohne jede lokale Behandlung lange Zeit stationär bleiben, oft bei günstigen allgemeinen Verhältnissen besser werden, ja manchmal sogar heilen.

Die Exstirpation der Infiltrate geschieht theils durch Curetten, schneidende Zangen, Pincetten, theils durch Aetzungen. In neuerer Zeit habe ich hier öfters Electrolyse angewendet und mich überzeugt, dass sie sowohl wegen der kräftigen, als auch umschriebenen und meist reizlosen Wirkung hier ganz am Platze ist. Ich verwendete bipolare Instrumente bei 10—20 Milliampères, und scheint mir die Neigung zu Recidiven hier eine geringe zu sein. Nur muss vor der Operation eine ganz vollständige Anaesthesie mit Cocain erzeugt werden, da man die Electrolyse durch 1 bis 2 Minuten wirken lassen muss.

Ich glaube also gezeigt zu haben, dass man in der laryngologischen Welt jetzt mit Recht schon die verschiedensten Zustände als Pachydermia diffusa bezeichnet und zwar lauter Zustände, die schon früher bekannt und beschrieben waren. Sie bekamen nur jetzt einen gemeinsamen Namen, so dass die Gefahr nahe liegt, man möchte sie alle als eine in sich abgeschlossene Krankheit betrachten, während sie doch nur das gemeinsam haben, dass bei ihnen Epithelverdickung infolge chronischer Reize besteht.

Es dürfte sich daher empfehlen den Namen als klinische Diagnose nicht zu gebrauchen, sondern nur für das charakteristische Bild der Wülste an den Processus vocales als Detailbeschreibung zu verwenden.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Laryngoskopisches Bild eines im Jahre 1882 beobachteten Falles von Pachydermia typica. Aus Vierteljahrschrift für Dermatologie. 1882. 3. H.

Fig. 2. Reine pachydermische Wülste der Plica interarytaenoidea. Vergrösserung circa 55fach. Horizontaler Schnitt.

Fig. 3. Horizontal-Schnitt des rechten Stimmbandes desselben Kehlkopfes wie in Fig. 2. Im rückwärtigen Antheile dieses Stimmbandes ist eine bedeutende Epithelverdickung zu sehen.

Fig. 4. Stück eines tuberculös-pachydermischen Infiltrates der Plica interarytaenoidea horizontal geschnitten. Vergrösserung circa 35fach.

Fig. 2, 3 und 4 stammen aus: Ueber Pachydermia laryngis etc. Wien 1891. Alfred. Hölder.

X.

Ueber eine neue elektrische Untersuchungslampe.

Von

Dr. **Ernst Winckler** in Bremen.

Die Beleuchtungsquellen, welche allen zur Zeit in Verwendung kommenden elektrischen Lampen für laryngologische und rhinologische Untersuchungen dienen, sind bisher nur die Glühlampen gewesen. In Gemeinschaft mit dem hiesigen Oberingenieur Herrn Fritz Jordan habe ich im vergangenen Jahre eine Lampe zusammengestellt, bei der zum ersten Male das Bogenlicht für Untersuchungen des Rachens, Kehlkopfes und der Nase wie der Ohren verwandt wird. Nach einer Reihe von Versuchen und Prüfungen ist die Lampe so weit vollendet, dass wir dieselbe der bekannten Firma Reiniger, Gebbert & Schall in Erlangen zum Vertriebe übergeben konnten. Denjenigen Herren Collegen, welche in ihrem Sprechzimmer Anschluss an eine elektrische Centrale haben, möchte ich eine Prüfung unserer Lampe empfehlen. Ich hoffe, dass sie bei längerem Gebrauch mit ihrem Licht durchaus zufrieden sein werden, wenn sie die wenigen Vorsichtsmaassregeln, welche bei der Instandsetzung der Lampe selbst und eventuell bei ihrer Benutzung befolgt werden müssen, nicht ausser Acht lassen.

Das Sonnenlicht kann die Lampe natürlich nicht ersetzen. Gegen dieses liefert unsere Lampe ein gelbliches Licht. Letzteres ist jedoch zum Unterschied von den anderer Beleuchtungsquellen so intensiv, dass es nicht nothwendig ist, das Untersuchungszimmer vollkommen dunkel zu machen. Man kann in dem Zimmer eine helle Gasflamme oder Glühlampe brennen lassen, z. B. auf einem neben der Untersuchungslampe stehenden Tisch, um die zu einer Operation bereit liegenden Instrumente besser sehen zu können, ohne dass dadurch die Helligkeit der beleuchteten Fläche in der Nase, im Rachen oder Kehlkopf eine wesentliche Einbusse erfährt. Selbstredend darf die Gasflamme nicht so aufgestellt sein, dass ihre Strahlen auch auf den Reflector fallen.

Das Licht unserer Lampe wird mit einem Stirnreflector aufgefangen und von diesem in der bekannten Weise in die Kehlkopf-, Rachen- oder Nasenhöhle oder in die Tiefe des Gehörganges geworfen. Wer binocular untersucht, muss sich hierbei eines Reflectors mit möglichst kleiner Oeffnung bedienen, sonst erhält er namentlich bei Untersuchungen im Rachen eine Partie, die weniger hell beleuchtet ist.

Wer den Reflector an der Stirn trägt und so binocular inspicirt, oder wer nur mit einem Auge zu untersuchen gewohnt ist, bedient sich am besten eines undurchbohrten Hohlspiegels, mit dem er die volle Lichtstärke der Lampe von 200 Normalkerzen am schönsten zur Geltung bringen kann. Eine den Patienten irgendwie molestirende Wärmeentwickelung auf den beleuchteten Schleimhäuten des Pharynx und der Nase habe ich trotz der hohen Lichtstärke bisher nach ein-

jährigem Gebrauch der Untersuchungslampe nicht beobachtet. Für laryngoskopische und rhinoskopische Untersuchungen brauche ich einen Reflector von 11 cm Durchmesser, für die Otoskopie einen von 7 cm Durchmesser. Wie bereits am Eingange erwähnt, kann die Lampe nur da benutzt werden, wo sich eine elektrische Lichtanlage befindet. Der zur Verwendung kommende Strom darf eine gewisse Spannung (ca. 60—70 Volt) nicht übersteigen. Da die von den elektrischen Centralen gelieferten Ströme in der Regel eine um 40—50 Volt höhere Spannung haben, so müssen diese durch die Einschaltung eines kleinen Rheostaten vernichtet werden, damit die für die Lampe nöthige Spannung erzielt wird.

In der äusseren Form gleicht unser Beleuchtungsapparat den grossen Untersuchungslampen, wie sie sonst für Petroleumlampen verwendet werden. Viel grösser ist er nicht, dagegen sehr viel handlicher. Er kann nach jeder Richtung hin verstellt und im Vergleich zu den Petroleumlampen ausserordentlich schnell gereinigt werden.

Im besonderen besteht der Apparat aus 3 Theilen: 1. der durch den Rheostaten regulirbaren Bogenlampe; 2. dem Metallcylinder mit Linse und Hebevorrichtung der Bogenlampe; 3. dem verstellbaren Stativ mit Scheibengelenk.

Die durch den Rheostaten regulirbare kleine Bogenlampe von $2^1/_2$—5 Ampère Stärke ist in einem Metallcylinder untergebracht. Letzterer ist auf einer Holzplatte festgeschraubt und diese mit dem Stativ verbunden. Eine Mutter an der Unterseite der Holzplatte gestattet die verticale Verschiebung der eigentlichen Bogenlampe zum Gehäuse, wodurch die Kohlenstifte der Bogenlampe sich genau in den Mittelpunkt der Linse begeben. Diese genaue Centrirung des Lichtes ist nöthig, um die Intensität von 200 Normalkerzen zu erhalten. Ferner wird die horizontale Verschiebung der Linse durch eine aussen am Tubus angebrachte Rändelschraube mit Triebrad bewerkstelligt. Mit diesen Vorrichtungen lässt sich die Einstellung des Lichtbogens der Kohlenstifte in einigen Secunden ausführen und, damit man nicht gezwungen ist, in das grelle Licht hineinzusehen, durch eine kleine mattrothe Beobachtungsscheibe controliren. Das Triebwerk der Bogenlampe befindet sich über dem Metallcylinder in einem gut verschlossenen Gehäuse. Um dieses hat man sich, da es bei der vorzüglichen Construction der Bogenlampen von Reiniger, Gebbert & Schall seine Dienste nie versagt, nicht weiter zu kümmern.

An der Innenseite des Metallcylinders ist ein Asbestmantel angebracht, welcher verhindert, dass die beträchtliche Wärmeentwicklung der Lichtquelle dem Untersuchungsobject lästig wird. Selbst nach einstündiger Brenndauer der Lampe wird in Folge dieser Einrichtung der Cylinder aussen nur lauwarm. Man kann ihn mit beiden Händen umfassen, ohne von der Wärme irgendwie molestirt zu werden. Dort wo die beiden Kohlenenden zum Glühen gebracht werden, ist an dem Cylinder eine Sammellinse angebracht, welche die Lichtstrahlen in einem Tubus auffängt. Aussen an diesem befindet sich ein Schutz für den Untersucher, damit sein Auge nicht direct von den Lichtstrahlen getroffen wird. Demjenigen,

dessen Augen gegen helles Licht irgendwie empfindlich geworden sind, möchte ich rathen, bei Untersuchungen mit unserer Lampe anfangs ein leicht graues Schutzglas zu tragen. Die Schärfe der Bilder leidet unter demselben ebenso wenig wie seine Augen, welche in der ersten Zeit, bis man mit allen Manipulationen und Bewegungen vertraut ist, ohne diese Vorsicht doch zuweilen empfindlich geblendet werden könnten.

An der der Linse gegenüberliegenden Seite des Cylinders befindet sich eine Thüre, an welcher ein Metallreflector angebracht ist. Durch diese kann man die Theile, welche einer Reinigung bedürfen, leicht säubern, sowie die Kohlenstifte erneuern. Letzteres ist nach ca. 8—12stündigem Gebrauche erforderlich und in wenigen Secunden ausführbar. Die abgebrannten Kohlenreste werden, nachdem sie erkaltet sind, herausgezogen und die neuen Stifte an jedem Pol in der Weise befestigt. dass eine kleine Feder gelüftet wird, die den Stift festklemmt. Reinigt man dabei noch den Metallreflector und die Linse, so braucht man zu der ganzen Procedur 2—3 Minuten.

Der Metallcylinder mit der Bogenlampe ruht auf einem festen eisernen Stativ, welches der Höhe nach wie die gebräuchlichen Salonlampen zu verstellen ist. Die Verstellung kann von 1,20 bis 1,80 m ausgeführt werden. Diese Maasse haben sich auch für diejenigen, welche im Stehen untersuchen und operiren, als auskömmlich erwiesen. Sie reichen auch aus, wenn man den Patienten auf einen Operationstisch legt oder auf einem hohen Operationsstuhl untersucht.

Unterhalb des Cylinders hat das Stativ ein Scheibengelenk. Dieses gestattet eine Neigung der Lichtquelle vorzunehmen, was mit den bisher gebräuchlichen Stativlampen auszuführen nicht möglich war. Letztere Einrichtung erleichtert u. A. z. B. die Untersuchung der hinteren Larynxwand nach Killian ganz ausserordentlich. Nach Lockerung der für die verticale Verstellung der Lampe am Stativ vorgesehenen Klemmvorrichtung kann auch zugleich der ganze Obertheil der Lampe in horizontaler Richtung gedreht werden.

Der die Bogenlampe in Function setzende Leitungsdraht ist mit dem Rheostaten durch eine sog. Anschlussdose mit Stöpsel verbunden. Will man die Lampe im Zimmer zum Gebrauch verschieblich einrichten, so wählt man am besten zwischen Rheostat und Dose eine lange Leitungsschnur. Man hat dann nach Einschaltung des Rheostaten nur nöthig, die Dose dorthin zu legen. wo die Lampe benutzt werden soll. Ist dieselbe dann auch an jene Stelle geschoben, was sich, da die Füsse des Stativ auf Rollen ruhen, stets sehr leicht bewerkstelligen lässt, so wird der Stöpsel in die Dose eingesetzt und die Lampe ist in Thätigkeit.

Vom Kais. Deutsch. Patentamt ist unser Beleuchtungsapparat in den Gebrauchsmusterschutz eingetragen. Vorstehende Skizze giebt über die äussere Form und die Grössenverhältnisse Auskunft.

Eine genaue Gebrauchsanweisung, namentlich betreffend die richtige Verbindung der Pole der Bogenlampe mit den Leitungsdrähten der Centrale bezw. der richtigen Einschaltung des Rheostaten wird jeder unserer Lampen beigegeben. Bezüglich der richtigen Wahl des Rheostaten muss die Firma Reiniger, Gebbert & Schall über die Spannung des von jeder elektrischen Centrale gelieferten Stromes besonders unterrichtet werden.

XI.

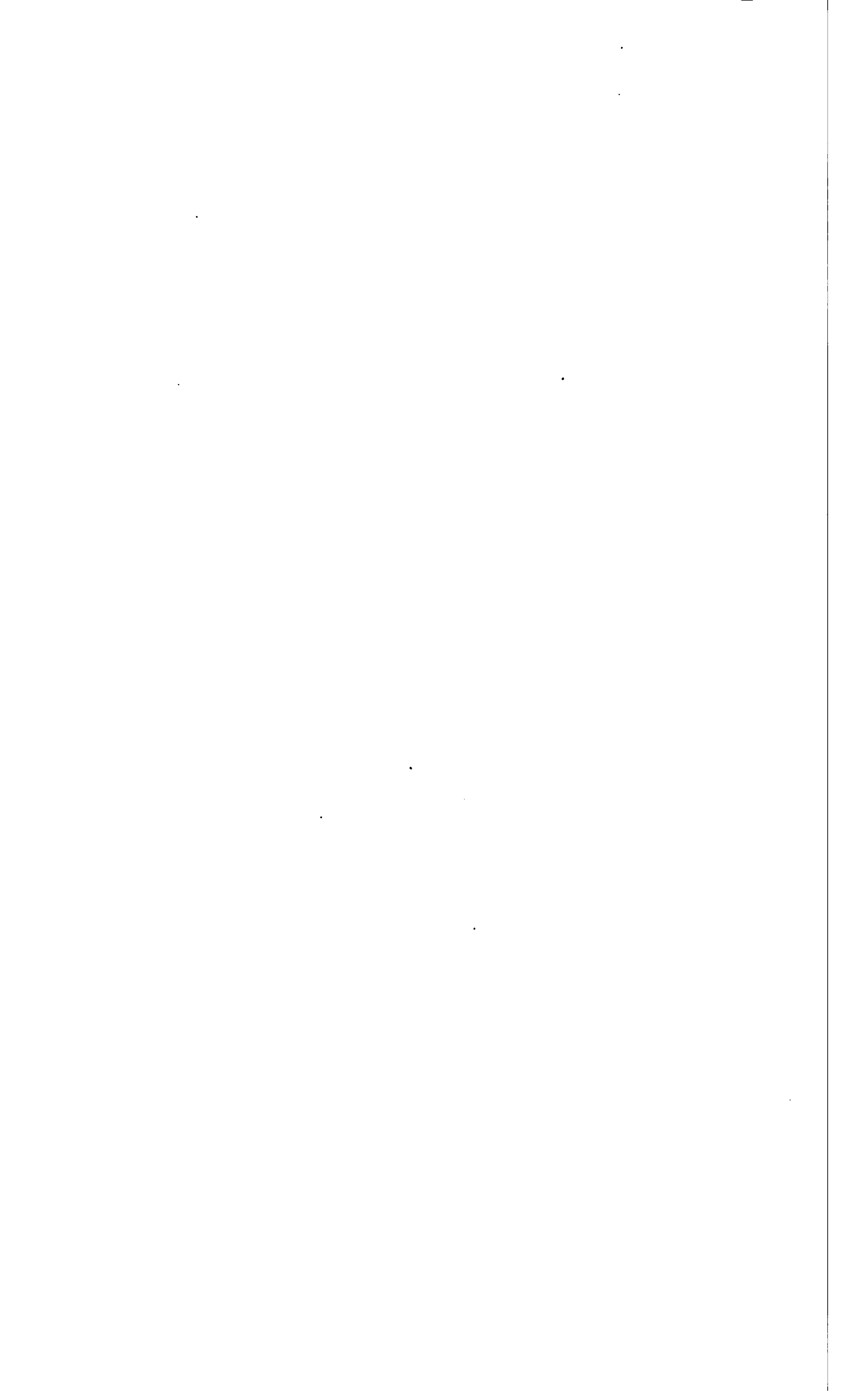
Nachtrag zu dem Aufsatz über den Prolapsus des Morgagni'schen Ventrikels im ersten Bande dieses Archivs Seite 369.

Von

Prof. **B. Fränkel** in Berlin.

Herr College Maximilian Bresgen in Frankfurt a. M. hat mich darauf aufmerksam gemacht, dass ich eine Mittheilung von ihm bei der Aufzählung der Literatur in dem in der Ueberschrift genannten Aufsatze übersehen habe. Dieselbe ist in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. 1882. No. 4. veröffentlicht unter der Ueberschrift: „Quetschung des Kehlkopfes mit Zerreissung und Vorfall der Ventrikelschleimhaut und Fractur der entsprechenden Schildknorpelplatte." Zu meiner Entschuldigung in Betreff des Uebersehens des Bresgen'schen Aufsatzes kann ich anführen, dass derselbe in der Zeit vor Erscheinen unseres internationalen Centralblattes veröffentlicht wurde und in den allgemeinen Jahresberichten etc. nicht erwähnt wird. Ich habe denselben nachträglich eingesehen, kann mich aber nicht überzeugen, dass es sich dabei wirklich um einen Prolapsus des Ventrikels gehandelt hat. Bei einem 40jährigen Manne, der mit grosser Kraft an der Gurgel gefasst und tüchtig gerüttelt wurde, fand Bresgen, welcher den Kranken von Anfang an beobachtete, ausser den anderen Veränderungen, welche die obige Ueberschrift aufführt, am fünften Tage „dass das rechte wahre Stimmband ausser ziemlicher Röthe und Schwellung nicht verletzt war; dagegen lagerte auf dem hinteren Drittel dieses Stimmbandes eine flache, etwa erbsengrosse, augenscheinlich der Ventrikularschleimhaut angehörige rothe Geschwulst; der Rand des nach aussen von letzterer liegenden Taschenbandes war, wenn auch nicht so deutlich wie mehr nach vorne hin, dennoch markirt zu sehen." Der Tumor bildete sich in 4 Tagen zurück. Ich kann mich aus dieser Schilderung, wie gesagt, nicht davon überzeugen, dass ein Prolaps des Ventrikels vorgelegen hat. Die rothe Geschwulst am hinteren Ende des Stimmbandes kann z. B. lediglich eine Sugillation gewesen sein. Immerhin aber ist der Bresgen-schen Fall von Interesse, da man daraus ersehen kann, dass auch durch ein Trauma Zustände hervorgerufen werden können, die an den Prolaps erinnern.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.



ARCHIV

FÜR

LARYNGOLOGIE

UND

RHINOLOGIE.

HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. B. FRÄNKEL

A. O. PROFESSOR UND DIRECTOR DER KLINIK UND POLIKLINIK FÜR HALS- UND NASENKRANKE AN DER UNIVERSITÄT BERLIN.

Zweiter Band.

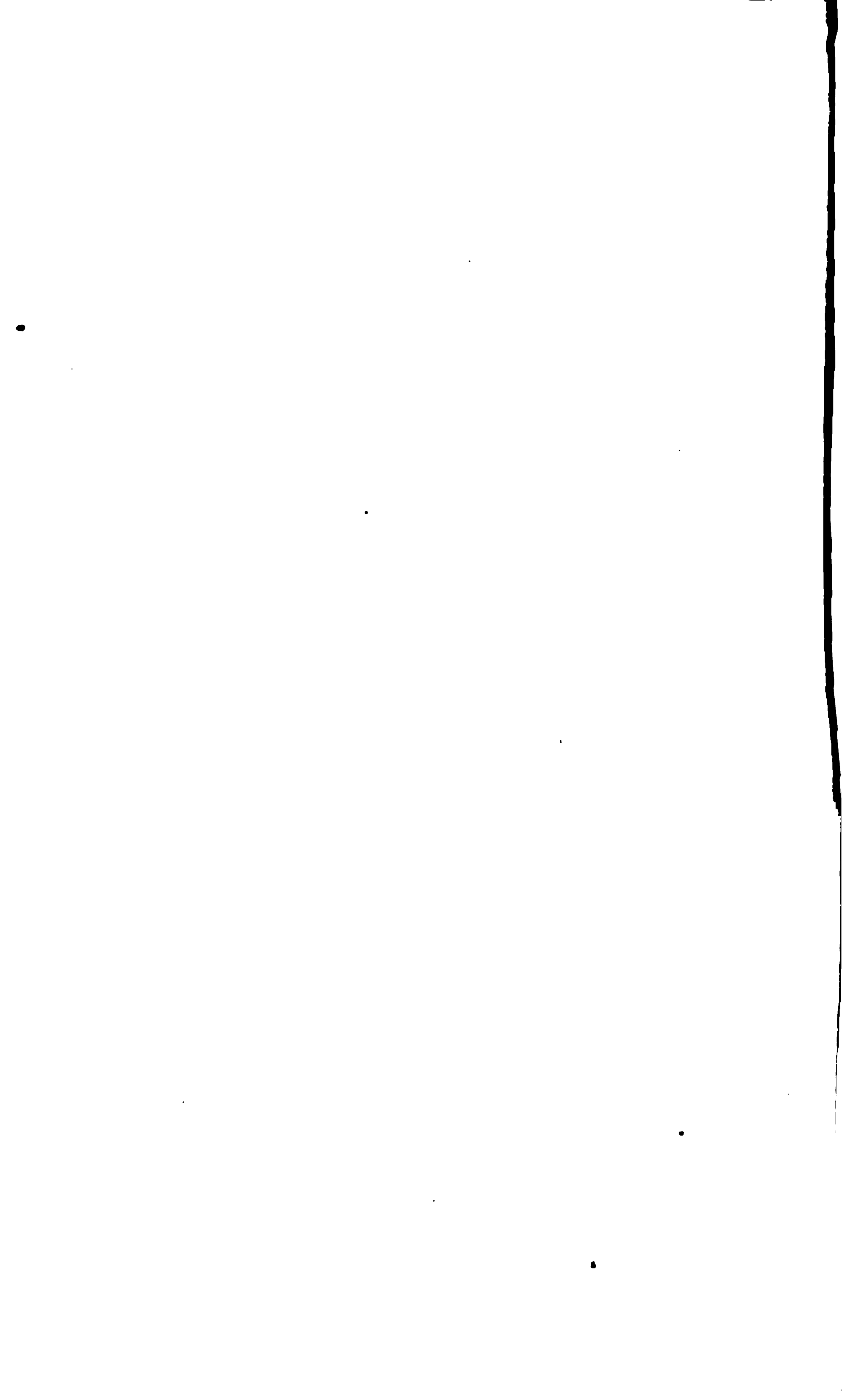
Heft 2.

Mit Abbildungen im Text und 7 lithographirten Tafeln.

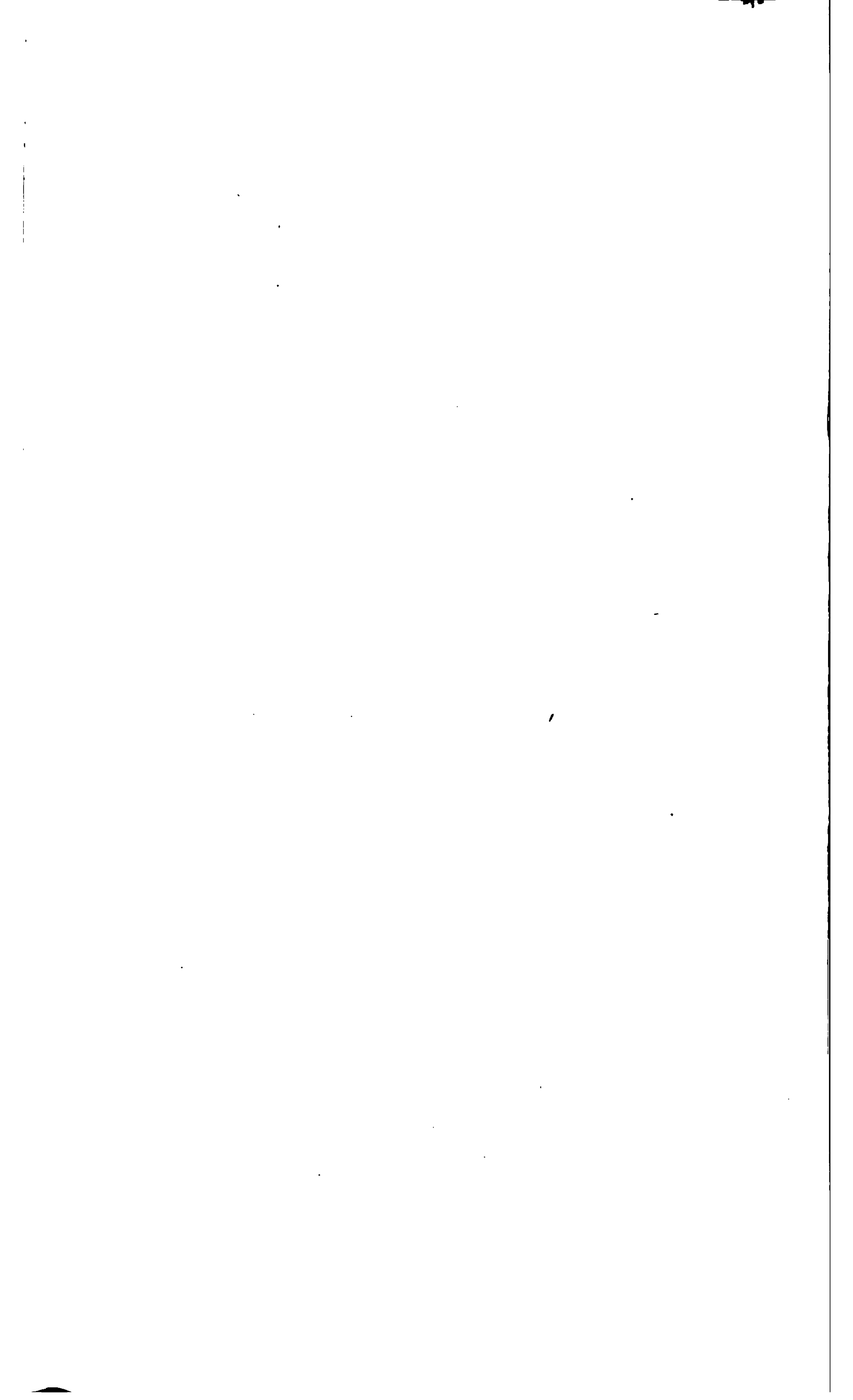
BERLIN 1894.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

N.W. UNTER DEN LINDEN 68.



Inhalt.



XII.

Ueber die Kerne und Wurzeln des N. accessorius und N. vagus und deren gegenseitige Beziehungen; ein Beitrag zum Studium der Innervation des Kehlkopfs.

Von

Dr. **Grabower** in Berlin.

(Hierzu Tafel VI.—VIII.)

Die Frage von der motorischen Innervation des Kehlkopfs ist seit den Arbeiten Bischof's viele Jahre hindurch Gegenstand lebhaften Streites gewesen. Derselbe drehte sich darum, ob der N. vagus oder accessorius der motorische Nerv des Kehlkopfs sei. Die Angelegenheit schien zu einem gewissen Abschluss gelangt zu sein durch die experimentellen Untersuchungen von Schech und zwar in dem Sinne der motorischen Versorgung der Kehlkopfmuskeln durch den Accessorius. Vor 4 Jahren habe ich im hiesigen physiologischen Institut die Frage von Neuem einer experimentellen Bearbeitung unterzogen und bin zu dem entgegengesetzten Resultat gelangt. Meine mit völlig einwandsfreien Methoden ausgeführten Versuche haben unwiderleglich dargethan:

1. dass der N. accessorius mit der Innervation des Larynx durchaus nichts zu thun hat,
2. dass die motorischen Impulse dem Larynx zugeführt werden auf den Bahnen der 4.—6. untersten Vagus-Wurzeln.

Ich will hier von vorne herein sogleich dem Einwand begegnen, dass das, was ich als „unterste Vagus-Wurzeln“ bezeichne, bereits „obere Accessorius-Wurzeln“ sein könnte. Dieser Einwand ist mir mehrfach gemacht worden, jedoch mit Unrecht. Es erscheint mir kaum möglich, dass diejenigen, welche diesen Einwand erhoben haben, jemals die natürliche Lage der Wurzeln am Präparate eines Menschen oder Thieres gesehen haben. Denn hier zeigt es sich deutlich, nicht nur, dass die Accessorius-Wurzeln sich in ihrer Dicke und Verlaufsrichtung von den Vagus-Wurzeln unter-

scheiden, sondern auch, dass ein ganz ansehnlicher Zwischenraum besteht zwischen der untersten Vagus- und der obersten Accessorius-Wurzel. Ich habe auf Tafel VI, Fig. 1 eine völlig getreue Zeichnung eines Präparates vom Menschen beigegeben, welche alle von der Med. oblong. nach dem For. jugulare herüberziehenden Vagus- und Accessorius-Wurzeln darstellt. Aus derselben ergiebt sich, dass eine Verwechslung beider Wurzelarten ausgeschlossen ist.

Fast zu gleicher Zeit erschien, ganz unabhängig von mir, eine Arbeit von Grossmann aus Exner's Laboratorium, welche denselben Gegenstand betraf. Auch dieser Autor ist durch Methoden, welche von den meinigen verschieden waren, zu ganz demselben Resultat wie ich gelangt. Auch seine Untersuchungen widerlegen jegliche Betheiligung des Accessorius an der Kehlkopf-Innervation und bezeichnen gleich mir die untersten Vagus-Wurzeln als die Bahnen für die motorische Innervation der Kehlkopfmuskeln. Nur bezüglich des M. crico-thyreoideus besteht eine geringe Abweichung, welche aber für die hier zu behandelnde Frage ganz unwesentlich ist.

Diese in der Hauptsache völlig übereinstimmenden Resultate haben mannigfache Anfechtungen erfahren. Einige minder wichtige werde ich am Schluss dieser Mittheilungen berücksichtigen. Der wichtigste und hauptsächlichste Einwand sei hier zuerst und am Ausführlichsten besprochen. Er ist ein anatomischer. Es wurde geltend gemacht, dass es nicht anginge die Vagus- und Accessorius-Functionen in der Weise, wie ich es gethan, zu trennen, da beide Nerven eine gemeinsame Kernanlage am Boden des 4. Ventrikels besässen, der Vagus-Kern da anfinge, wo der Accessorius-Kern aufhörte, und dass beide Kerne ohne Trennung in einander übergingen. Diese Behauptungen hat der Eine dem Andern nachgesprochen und so ist es nun gewissermassen ein laryngologisches Axiom geworden, dass der — wie man ihn auch nennt — „Vago-accessorius-Kern“ eine gemeinschaftliche zusammenhängende Kerngruppe bilde.

Diese Frage erschien mir wichtig genug, um sie durch eingehendste histologische Bearbeitung zu studiren. Denn so lange wir nicht etwas absolut Sicheres über Lage, Ausdehnung und gegenseitige Beziehung der hier in Frage kommenden Innervations-Centren wissen, kann die anatomische Untersuchung eines speciellen pathologischen Falles uns nie die gewünschte Aufklärung über die besonderen Functionen der bezüglichen Nerven bringen.

Unter den Bearbeitern dieser Frage, welche, wie es scheint, nur zum kleinsten Theil mit Serien gearbeitet haben, herrscht über viele der wichtigsten Punkte beträchtliche Meinungsverschiedenheit. Wer sich hierüber Kenntniss verschaffen will, findet dieselbe aus dem am Schlusse dieser Arbeit angeführten Literatur-Verzeichniss. Die Resultate meiner Untersuchungen sind theilweise mit denen Anderer übereinstimmende, zum Theil abweichende, zum Theil ergänzende. So viel ich sehe, stimmen meine Präparate in wesentlichen Punkten mit der von Dees gegebenen Darstellung überein. — Ich habe zwei Serien von Schnitten von dem Rücken-

mark und Med. obl. erwachsener Menschen angefertigt, welche sich erstreckten von der Gegend des 4. Halsnerven bis zum Pons. Die eine dieser Serien war eine vollständige und umfasste 736 Schnitte von 4 Mikren Dicke; die andere war vom 4. Halsnerven bis nach beendigter Pyramidenkreuzung lückenlos, von da ab enthielt sie nur den je 5. Schnitt. Ausserdem wurden noch an mehreren andern Präparaten zahlreiche Schnitte, welche keine fortlaufende Serie bildeten, angefertigt. Die Färbung der Schnitte erfolgte durch Carmin, durch die Weigert'sche, die Pal'sche Methode, sowie nach der sehr empfehlenswerthen Methode von Kulschitzky. Ich habe diese Arbeit im Laboratorium des Herrn Professor H. Oppenheim ausgeführt, welcher mir bei der Durchsicht zahlreicher Präparate mit seiner reichen Erfahrung freundlichst zur Seite stand, wofür ich ihm meinen verbindlichsten Dank ausspreche. —

Das Ergebniss war folgendes:

In der Höhe zwischen 3. und 2. Halsnerven, ganz besonders aber zwischen 2. und 1. differenziren sich im Vorderhorn des Rückenmarks drei Gruppen von Kernen. Zwei derselben, und zwar die am meisten ventral gelegenen, stehen zu den vorderen Wurzeln in Beziehung und stellen deren Endkerne dar. Die hinter diesen beiden gelegene Kerngruppe ist der Accessorius-Kern. Dass er es ist, ergiebt sich, wie später gezeigt werden wird, daraus, dass die Accessorius-Wurzeln in ihm endigen. Der Accessorius-Kern stellt eine, meist distinct umschriebene, bisweilen mit dem hinteren der vorgenannten Kerne continuirlich zusammenhängende Gruppe von Zellen dar, zwischen denen ein feines Netzwerk markhaltiger Fasern sich findet.

Die Zellen des Kerns sind theils polygonal, theils rund und gleichen im Allgemeinen an Grösse den in den beiden andern genannten Kernen befindlichen Zellen. Die Zahl der Zellen der Accessorius-Gruppe schwankt zwischen 10 und 15. Die Lage des Kerns ist in den verschiedenen Höhen des Rückenmarks eine verschiedene. Während derselbe in der Höhe des 3. und 2. Halsnerven im lateralen Theile des Vorderhorns und zwar nahe der, der Peripherie zugewandten dorsalen Ecke desselben gelegen ist, (Taf. VI. Fig. 2) rückt er in der Höhe des 1. Halsnerven mehr ventralwärts und lagert sich in die Mitte des Vorderhorns (Taf. VI. Fig. 8). Hier sieht man ihn constant bis zu der Region, wo die Pyramidenkreuzung etwa in der Mitte ihrer Entwickelung steht und in den zarten Strängen sowie in den Keilsträngen Gruppen grauer Substanz sichtbar werden. Man sieht hier die beiden anderen Kerngruppen etwas zusammengedrängt, doch deutlich von einander, sowie von dem Accessorius-Kern differenzirt.

Von dieser Gegend aufwärts sieht man den Accessorius-Kern wieder mehr dorsalwärts abgerückt (Taf. VII. Fig. 5). Man sieht ihn dann aber überhaupt nur noch eine kleine Strecke weit. Denn alsbald zeigen sich an der Stelle, wo der Kern sich befand, nur noch einzelne zerstreute grosse Zellen, welche sich regellos dorsalwärts bis zur centralen grauen Substanz erstrecken. Diese Zellen sammeln sich immer mehr zu Zellgruppen, welche beiderseits nahe dem Centralcanal sich lagern und sich zum Hypoglossus-Kern formiren

(Taf. VII. Fig. 6). Alsbald sieht man auch von diesen Zellgruppen zarte Wurzeln — die austretenden Hypoglossus-Wurzeln — durch die graue Substanz ventralwärts zur Peripherie ziehen, während dorsal und etwas lateral vom Hypoglossus-Kern bereits die kleinen Zellen des dorsalen Vagus-Kerns zum Vorschein kommen (Taf. VIII. Fig. 7). Hiernach beobachtet man mit wünschenswerther Deutlichkeit, dass der Accessorius-Kern, der etwa in der Mitte der Pyramidenkreuzung aufhört, gegen Ende der letzteren im Hypoglossus-Kern seine Fortsetzung findet.

Der Schluss, der aus diesen mikroskopischen Bildern mit Nothwendigkeit gezogen werden muss, ist der, dass der Accessorius ein rein spinaler Nerv ist und dass ein cerebraler Accessorius nicht existirt. Denn der Accessorius-Kern ist lange vor Beendigung der Pyramidenkreuzung verschwunden und da, wo zuerst der Kern eines reinen Hirnnerven, der Hypoglossus-Kern, auftritt, ist von irgend einer Andeutung eines Accessorius-Kerns längst nichts mehr wahrzunehmen, vielmehr ist der letztere, wie wir deutlich sahen, in den ersteren übergegangen. —

Wir kommen zu den Accessorius-Wurzeln. Die Accessorius-Wurzeln lassen sich von der Gegend des 3. Halsnerven aufwärts bis zur Pyramidenkreuzung in ihrem Verlauf durch die weisse Substanz sehr gut verfolgen. Sie zeigen hier immer einen geschlängelten Verlauf (Taf. VII. Fig. 4), öfter auch zwei grosse, einander entgegengesetzte Krümmungen, so dass sie die Gestalt eines liegenden S darbieten. Die meisten der Accessorius-Wurzeln bestehen aus 3, 4 und mehr dicken gleichmässigen Fasern, es kommen aber auch solche vor, welche nur aus 1 oder 2 dicken Nervenfasern bestehen. Die Accessorius-Wurzeln zeichnen sich vor allen anderen Nervenwurzeln dieser Gegend durch ihre gleichmässige, parallele Faserung und ihren regelmässigen, glatten Querschnitt aus. Daher sind auch ihre Wurzelstümpfe überall in der grauen Substanz mit Leichtigkeit sofort als solche, die dem Accessorius angehören, zu erkennen.

An der Peripherie gehen die Fasern der Accessorius-Wurzeln pinselförmig auseinander und verlaufen vor ihrem Eintritt noch eine kleine Strecke längs der Peripherie des Markes (Taf. VII. Fig. 5).

Der Gesammt-Verlauf der Accessorius-Wurzeln ist nach meinen Präparaten ein zweifacher. Einen Theil der Wurzeln sieht man in der vorher geschilderten Form von der Peripherie quer durch die weisse Substanz verlaufen und an dem dorsalen Theil des Vorderhorns oder an dem Seitenhorn in die graue Substanz ventralwärts in der Richtung nach dem Kern umbiegen (Taf. VII. Fig. 4).

Auf dieses Umbiegen der Wurzeln in die graue Substanz, was für den Zusammenhang von Wurzel und Kern von Bedeutung ist, hat zuerst Roller aufmerksam gemacht. Ein grosser Theil meiner Präparate bestätigt diese Annahme.

Eine zweite Verlaufsweise der Accessorius-Wurzeln ist folgende: Nachdem die Wurzel von der Peripherie in die weisse Substanz eingetreten, verläuft sie in starkem nach hinten convexem Bogen dorsalwärts gegen das Hinterhorn und biegt fast rechtwinklig in die graue Substanz um. In

dieser, und zwar im dorsalen Theil derselben, verläuft sie eine Strecke cerebralwärts. Man kann daher den ganzen Verlauf der Wurzel nicht in einem Präparate übersehen, sondern muss vielmehr aus Wurzelquerschnitten, welche vielfach in jener Gegend angetroffen werden, und welche — wie vorher mitgetheilt — für die Accessorius-Wurzeln charakteristisch sind, den Gesammtverlauf combiniren. Nunmehr macht die Wurzel eine zweite Biegung caudalwärts und zieht durch die ganze graue Substanz dorsoventral bis zum Kern in's Vorderhorn herab. Ich besitze Präparate, die auf's Deutlichste zeigen, wie die Accessorius-Wurzeln nach dem Kern tendiren und in denselben einstrahlen (bei AK Taf. VII. Fig. 5. und Taf. VI. Fig. 3).

Auf grössere Strecken ist diese Verlaufsweise der Wurzeln besonders dort zu verfolgen, wo die Pyramidenkreuzung noch nicht begonnen oder noch nicht stark entwickelt ist, während die mächtigere Entwickelung der letzteren die Accessorius-Wurzeln vielfach verdeckt. Daher lässt sich die letzte Accessorius-Wurzel bis zu ihrer ersten Umbiegung in die graue Substanz bis zu der Gegend leicht verfolgen, wo die Pyramidenkreuzung etwa bis zur Mitte ihrer Entwickelung gediehen ist. Dass aber über diese Gegend hinaus noch Accessorius-Wurzeln vorhanden sind, ergiebt sich deutlich aus den charakteristischen Wurzelstümpfchen, welche nahe dem Hinterhorn noch vielfach angetroffen werden (Taf. VIII. Fig. 8). Man sieht sie noch bis kurz vor Beendigung der Pyramidenkreuzung. Darüber hinaus ist von irgend einer Andeutung einer Accessorius-Wurzel absolut nichts mehr zu entdecken. Wir sind daher berechtigt anzunehmen, dass noch vor völlig beendigter Pyramidenkreuzung Accessorius-Wurzeln nicht mehr vorhanden sind. Wie vorher gezeigt worden, endet der Accessorius-Kern schon tiefer unten. Das Verständniss dieser Thatsache macht keine Schwierigkeit, wenn man den eben geschilderten Verlauf der Accessorius-Wurzeln berücksichtigt. —

Wir kommen nun zu den Kernen des Vagus. Es ist noch nicht allzu lange her, dass man nur von einem Vagus-Kern sprach, dem sensibeln oder dorsalen Vagus-Kern. Dass dieser bei geschlossenem Centralcanal dorsal vom Hypoglossus-Kern gelegen, dass er, nachdem der Centralcanal sich in den 4. Ventrikel geöffnet, lateral vom Hypoglossus-Kern zu liegen kommt, ist eine längst bekannte Thatsache. Auch dass seine Zellen meist rund, zum Theil spindelförmig, den Hypoglossus-Zellen an Grösse nachstehen, sowie auch, dass von ihm Wurzeln austreten, welche gemeinsam mit den Glossopharyngeus-Wurzeln die sog. aufsteigende Trigeminus-Wurzel schräg durchschneidend zur Peripherie gelangen.

Was aber den motorischen Vagus-Kern anlangt, so ist derselbe viel später Gegenstand besonderen Studiums geworden. Diejenigen Autoren, welche histologische Befunde bei bulbären Erkrankungen bekannt gegeben, haben auf diesen Kern nur wenig oder gar nicht geachtet. Und gerade dieser Kern ist für das Verständniss der Functionen des Vagus von grösster Wichtigkeit. Denn er ist es, welcher dem ursprünglich sensibeln Vagus seine motorischen Elemente zuführt. Ich habe deshalb demselben meine besondere Aufmerkamkeit zugewendet. Meine Präparate ergeben Folgendes:

Was das erste Auftreten des motorischen Vagus-Kerns oder des — wie er auch genannt wird — Nucleus ambiguus betrifft, so habe ich ihn in meiner fortlaufenden Schnittserie zuerst dort angetroffen, wo die Olive, sowie die äussere und vordere Nebenolive bereits vollkommen ausgebildet sind. Die Zellen des Kerns sind gross und rund, ähnlich denen des Facialis-Kerns und werden von dichten feinen Fasern umsponnen. Der Kern zeigt im Allgemeinen von unten nach oben eine geringe Zunahme seines Umfanges. Er erreicht seine grösste Ausdehnung in der Höhe, wo der dreieckige Acusticus-Kern sich stärker ausbreitet und den Hypoglossus-Kern zum Theil verdrängt. Hier erscheint er als eine wohl umschriebene compacte Kerngruppe, bestehend aus 20 bis 30 Zellen der eben beschriebenen Art. Die Lage des Kerns auf dem Querschnitt ist eine verschiedene. Da wo er seinen grössten Umfang erreicht hat, findet man ihn constant ziemlich genau in der Mitte zwischen Raphe und Peripherie und eine nicht unbeträchtliche Strecke oberhalb des peripheren Endes der äusseren Nebenolive (Taf. VIII. Fig. 9). Höher oben ist der Kern etwas mehr lateral und ventral von seinem früheren Standpunkt anzutreffen. In der erstgenannten Region würde eine gerade Linie, vom Mittelpunkt des Kerns nach der aufsteigenden Trigeminus-Wurzel gezogen, letztere an der Grenze ihres mittleren und unteren Drittels treffen. In der letztgenannten Region hingegen würde der Endpunkt jener Linie in das untere Viertel der aufsteigenden Trigeminus-Wurzel fallen (Taf. VIII. Fig. 10).

Vom motorischen Vagus-Kern sieht man constant mehrere Wurzelfasern in dorso-lateraler Richtung aufsteigen und die vom sensibeln Vagus-Kern austretenden Wurzeln erreichen. Diese Thatsache ist von grosser Bedeutung. Denn hierdurch ist eine Verbindung zwischen dem motorischen und sensibeln Vagus-Kern hergestellt. In der beigegebenen Zeichnung (Taf. VIII. Fig. 11) kann man deutlich den indirecten Zusammenhang beider Kerne bis über die Peripherie hinaus verfolgen. Man sieht, wie die austretenden Vagus-Wurzeln, welche Verbindungsfasern vom motorischen Vagus-Kern in sich aufgenommen haben, über die Peripherie des Querschnitts in die periphere Vagus-Wurzelzone sich fortsetzen. — Die Fortsetzung des motorischen Vagus-Kerns nach oben ist der Facialis-Kern. —

Gegenüber diesen anatomischen Thatsachen ist es nicht verständlich, wie manche Autoren eine Verbindung zwischen Nucleus ambiguus und Accessorius construiren wollen. Wie sehr dies ausser dem Bereiche der Möglichkeit liegt, ergiebt sich aus folgender Betrachtung. Wie vorher gezeigt wurde, hört der Accessorius-Kern dort auf, wo die Pyramidenkreuzung etwa in der Mitte ihrer Entwickelung steht. Eine nicht grosse Strecke oberhalb dieser Stelle, noch vor beendigter Pyramidenkreuzung ist auch eine Andeutung einer Accessorius-Wurzel nicht mehr vorhanden. Nun folgt eine grosse Zahl von Schnitten — in meiner Serie sind deren weit mehr als 200 von 4 Mikren Dicke, wo irgend eine Spur eines Nucleus ambiguus noch nicht zu erblicken ist. Letzterer erscheint erst in einer Höhe, wo die Olive sowie die äussere und vordere Nebenolive vollständig entwickelt sind. Es kann hiernach unmöglich der Accessorius zu dem

Nucleus ambiguus in irgend welcher Beziehung stehen, eine Ueberzeugung, welche auch von v. Bechterew in seiner neuesten Bearbeitung vertreten wird.

Wenn eine Vermuthung über die Genesis des Nucleus ambiguus erlaubt ist, so scheint er mir die Fortsetzung eines jener beiden Kerne zu sein, welche zu den vorderen Wurzeln in Beziehung stehen. Denn nach Auflösung des Vorderhorns sieht man eine Reihe von Kernen im Processus reticularis auftreten, von denen eine Gruppe sich dorso-lateral lagert und etwa die Position eine Strecke hindurch beibehält, in welcher höher hinauf der Nucleus ambiguus anzutreffen ist. Dass es der Accessorins-Kern nicht ist, der — was ebenfalls behauptet worden ist — sich in den Nucleus ambiguus fortsetzt, wird dadurch bewiesen, dass, wie oben gezeigt wurde, ein directer allmäliger Uebergang des Accessorius-Kerns in den Hypoglossus-Kern stattfindet. —

Fassen wir die durch die mikroskopische Untersuchung festgestellten Thatsachen noch einmal kurz zusammen, so hat sich Folgendes ergeben: Der Accessorius-Kern hat seinen Sitz nur im Vorderhorn des Rückenmarks, theils im dorsalen, theils im medialen Theile desselben. Die Accessorius-Wurzeln, welche zwei verschiedene Verlaufsweisen zeigen, ziehen von der Peripherie durch die weisse Substanz, biegen in der grauen Substanz um und gelangen theils direct, theils auf Umwegen zum Kern. Der Accessorius-Kern hört etwa in der Mitte der Pyramidenkreuzung auf. An seiner Stelle treten in regelloser Weise eine Anzahl Kerne auf, welche sich höher oben zum Hypoglossus-Kern formiren. Der Accessorius ist hiernach ein rein spinaler Nerv, ein cerebraler Accessorius existirt nicht.

Der motorische Vagus-Kern beginnt erst lange nachdem Accessorius-Kern und -Wurzeln verschwunden sind, so dass irgend welche Beziehung zwischen beiden ausgeschlossen ist. Der motorische Vagus-Kern entsteht wahrscheinlich aus einem der beiden abgeschnürten Vorderhornkerne, in welche die vorderen Wurzeln einmünden. Cerebralwärts findet der motorische Vagus-Kern seine Fortsetzung im Facialis-Kern. Der sensible und motorische Vagus-Kern sind constant durch markhaltige Fasern indirect mit einander verbunden. —

Es ist sehr wahrscheinlich, dass der Nucleus ambiguus das letzte Centrum für die motorische Kehlkopf-Innervation darstellt. Zwar ist bisher am Menschen eine Degeneration dieses Kerns bei bestehender Kehlkopfmuskellähmung noch nicht nachgewiesen. Dies liegt aber zum nicht geringsten Theil daran, dass noch eine gewisse Verwirrung, betreffend die Lage und Beziehungen des Accessorius- und Vagus-Kernes besteht. Berücksichtigt man die hierüber festgestellten Thatsachen, so wird es bei mancherlei centralen, insbesondere bulbären Leiden mit Ergriffensein der Kehlkopfmuskeln in Zukunft wohl gelingen, einen Zusammenhang der Kehlkopfmuskeln mit dem Nucleus ambiguus aufzudecken. Es liegt übrigens in dieser Richtung bereits ein sehr ermunterndes experimentelles Ergebniss von Dees vor. Dieser Autor hat an neugeborenen Thieren den Vagus in der Mitte des Halses durchschnitten, also die motorischen Kehlkopfnerven

ausgeschaltet und die Thiere nach 3—4 Wochen getödtet. Die histologische Untersuchung ergab Degeneration des Nucleus ambiguus und der austretenden Vagus-Wurzeln auf der Seite der Durschschneidung; Accessorius-Kern und -Wurzeln waren völlig intact. —

Es erübrigt noch einige Worte über einen Einwand gegen die Ergebnisse meiner Experimente zu sagen, welcher der klinischen Erfahrung entstammt. Es ist eine Anzahl von Beobachtungen bekannt, bei denen ein centrales Leiden bestand und daneben eine Lähmung nicht nur der Kehlkopfmuskeln, sondern auch des M. cucullaris und sternocleidomastoideus vorhanden war. Aus der gleichzeitigen Lähmung der letztgenannten Muskeln, die unstreitig vom äusseren Accessorius-Ast innervirt werden, wurde gefolgert, dass auch die Kehlkopfmuskellähmung nur von der Lähmung desselben Nerven, und zwar seines inneren Astes, herrühren könne. Dieses Urtheil setzt aber die völlig unbewiesene Thatsache voraus, dass der innere Ast des Accessorius dem Vagus die motorischen Aeste für den Kehlkopf liefert. Wie das Experiment gezeigt hat, ist diese Voraussetzung falsch. Nichtsdestoweniger ist die Aufklärung über das bisweilige Zusammentreffen der Kehlkopfmuskel- mit der Cucullaris-Lähmung eine sehr einfache. Diese Combination entsteht dadurch, dass im Foramen jugulare, in welchem Accessorius und Vagus oft in einer und derselben Nervenscheide eng an einander liegen und vielfach — nicht immer — ein reichlicher Faseraustausch zwischen beiden stattfindet, die Degeneration von dem einen auf den anderen Nerv übergreift. Ein Uebergreifen von degenerativen Veränderungen zwischen den bulbären Kernen beider Nerven ist bei circumscripten centralen Erkrankungen wie Tabes u. ä. wegen der räumlichen Trennung und absolut verschiedenen Lage der bez. beiden Kerne ausgeschlossen.

Wegen jenes oft vorhandenen reichlichen Faseraustausches im Foramen jugulare haben auch diejenigen Experimente keinen entscheidenden Werth, welche sich nur auf die Durchschneidung der aus dem Foramen jugulare ausgetretenen Nervenstämme beschränkten, da hier meist in jedem der beiden Nerven zugleich Bestandtheile des anderen vorhanden sind. Nur die nach unserem Vorgange an den Wurzeln vorgenommene Durchschneidung, da wo dieselben die Medulla oblongata verlassen und zum Foramen jugulare herüberziehen, sind im Stande ein zuverlässiges Resultat zu geben

---

Literatur.

Holl: Ueber den N. accessor. Willisii. Archiv f. Anatomie u. Physiolog. 1878.

G. Schwalbe: Lehrbuch der Neurologie.

Roller: Der centrale Verlauf des N. accessor. Willis. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatr. Bd. 37. 1881.

Darkschewitsch: Ueber den centralen Ursprung des N. access. Willis. Neurol. Centralblatt 1885.

Dees: Ueber den Ursprung und centralen Verlauf des N. accessorius. Allg. Zeitschr. f. Psych. Bd. 43. u. 44.

v. Bechterew: Die Leitungsbahnen im Gehirn und Rückenmark. Leipzig 1894.
Kölliker: Handbuch der Gewebelehre. II. Bd. 1. Hälfte. 1894.
Schech: Experimentelle Untersuchungen über Function der Nerven u. Musk. d. Kehlk. Zeitschr. f. Biologie. Bd. IX.
Grabower: Das Wurzelgebiet der motor. Kehlkopfnerven. Centralblatt f. Physiologie. 1890.
Grossmann: Das Athmungscentrum u. seine Beziehungen zur Kehlk.-Innervation. Wiener klin. Wochenschr. 1890. No. 5.
Dees: Zur Anatomie und Physiologie des N. vagus. Archiv für Psychiatrie. Bd. XX.

Erklärung der Figuren. (Tafel VI—VIII.)

Tafel VI. Fig. 1. Ein anatomisches Präparat vom Menschen, welches alle vom Seitenrande der Med. obl. nach dem Foram. jugulare hinziehenden Wurzeln zeigt. Zwischen der obersten Accessorius- und der untersten Vagus-Wurzel besteht ein ansehnlicher Zwischenraum.

Fig. 2. stellt einen Querschnitt des Rückenmarks in der Höhe des 3. Halsnerven dar. Es sind im Vorderhorn drei deutlich differenzirte Kerngruppen sichtbar, der Accessorius-Kern ist die am meisten dorsal gelegene Gruppe.

AW = Accessorius-Wurzel. AK = Accessorius-Kern.
vWK = Kerne der vorderen Wurzeln.

Fig. 3. zeigt einen Querschnitt in der Höhe des 1. Halsnerven. Der Accessorius-Kern ist in die Mitte des Vorderhorns gerückt. Die Accessorius-Wurzeln streben nach dem Kern hin und erreichen ihn.

AW = Accessorius-Wurzeln. AK = Accessorius-Kern.
vWK = Kerne der vorderen Wurzeln.

Tafel VII. Fig. 4. Ein Querschnitt aus der Gegend des 2. Halsnerven; die drei Kerngruppen deutlich differenzirt. Auch hier befindet sich der Accessorius-Kern, wie auf Fig. 2. Tafel VI., noch im dorsalen Theile des Vorderhorns. Man sieht hier sehr deutlich, wie die Aceessorius-Wurzeln in das Vorderhorn umbiegen.

AK = Accessorius-Kern. AW = Accessorius-Wurzeln.
U = Umbiegungsstelle der Accessorius-Wurzeln.

Fig. 5. Ein höher gelegener Querschnitt. Der Accessorius-Kern ist hier von seiner medialen Lage im Vorderhorn (s. Fig. 3. Taf. VI.) wieder in den dorsalen Theil des letzteren gerückt. Man sieht sehr klar die Einstrahlung der Accessorius-Wurzeln in den Kern.

AW = Accessorius-Wurzeln, p der periphere Verlauf derselben. AK = Accessorius-Kern. vWK = Kerne der vorderen Wurzeln. vWw = vordere Wurzeln.

Fig. 6. stellt die Gegend dar, wo das Vorderhorn begonnen hat sich aufzulösen und an der Stelle, an welcher bisher der Accessorius-Kern sich befand, eine Reihe regellos zerstreuter Zellen auftreten, die sich nach dem Centralcanal hin fortsetzen, um in den Hypoglossus-Kern überzugehen. Bei r zerstreute Zellen an dem bisherigen Standort des Accessorius-Kerns.

Tafel VIII. Fig. 7. zeigt die Gegend der Scheifenkreuzung. Die Vorderhörner sind verschwunden. Die wohlausgebildeten Hypoglossus-Kerne lagern sich zu beiden Seiten des Centralcanals, dorsal von ihnen die sensibeln Vagus-Kerne.

DVK = dorsaler Vagus-Kern. HK = Hypoglossus-Kern.
HW = Hypoglossus-Wurzeln.

Fig. 8. zeigt die Pyramidenkreuzung auf der Höhe ihrer Entwickelung, nahe dem Hinterhorn einige charakteristische Accessorius-Wurzel-Stümpfe.

AWSt = Accessorius-Wurzel-Stumpf.

Fig. 9. stellt die Gegend dar, wo die Olive sowie die äussere und vordere Nebenolive voll ausgebildet sind und wo zuerst der motor. Vagus-Kern, d. i. die Nucleus ambiguus auftritt. Letzterer erscheint als eine circumscripte, wenn auch noch kleine Kern-Gruppe, von welcher in dorso-lateraler Richtung Verbindungsfasern nach der austretenden Vagus-Wurzel hinziehen. Die letztere sieht man vom dorsalen Vagus-Kern abgehen und über die aufsteigende Trigeminus-Wurzel hinweg zur Peripherie ziehen.

DVK = dorsaler Vagus-Kern. VW = Vagus-Wurzel.
Na = Nucleus ambiguus.

Fig. 10. zeigt den Nucleus ambiguus in seiner stärksten Entwickelung; er ist hier etwas mehr ventro-lateral gelegen als in der vorigen Figur.

DVK = dorsal. Vagus Kern. VW = Vagus-Wurzel.
Na = Nucleus ambiguus.

Fig. 11. stellt einen höher gelegenen Querschnitt dar, wo der Nucleus ambiguus bereits in der Abnahme begriffen ist. Man sieht hier deutlich, wie die Vagus-Wurzeln sich in die Peripherie fortsetzen.

DVK = dorsaler Vagus-Kern. VW = Vagus Wurzeln.
VW_1 = periphere Vagus-Wurzeln. Na = Nucleus ambiguus

XIII.

Sieben Fälle von günstig verlaufener resp. geheilter Kehlkopfschwindsucht.

Von

Dr. med. **Paul Bergengrün,** ordinir. Arzt der Ambulanz für Hals- und Nasenleidende am allgemeinen Krankenhause zu Riga.

(Hierzu Tafel IX. und X.)

Es hat wohl kaum je ein Gebiet in dem weiten Reiche der wissenschaftlichen Medicin, wohl kaum je ein Abschnitt aus der uralten Geschichte menschlichen Leidens und socialen Elends das allgemeine Interesse der ärztlichen, wie der Laienwelt in gleicher Weise so sehr in Anspruch genommen, wie die Tuberculose, diese furchtbare Geissel des Menschengeschlechtes, in ihren mannigfachen Erscheinungsformen. Verschont sie doch keine Schichte der menschlichen Gesellschaft, dringt sie doch in den Palast des Reichen ebenso ein, wie in die Hütte der Armuth, aus der sie der Familie den Ernährer raubt, Weib und Kinder, die meist den Todeskeim schon mit auf die Welt brachten, trostlosem Leide überlassend, das oft durch Generationen mit derselben Unerbittlichkeit wiederzukehren bestimmt ist. Der Arzt aber, an dessen Miene und Ausspruch sich die starke Lust zum Leben und die letzte Hoffnung des Kranken und seiner Angehörigen mit der ganzen Kraft der Seele klammert, steht dem finsteren Walten des Feindes nur allzu häufig machtlos, rathlos gegenüber; des Gegners Macht, mit der er um das Leben ringt, ist um so unheimlicher und schrecklicher, als dessen eigentlichstes Wirken, als die Grundbedingungen für sein zerstörendes Weiterschreiten im menschlichen Organismus noch in ein geheimnissvolles Dunkel gehüllt sind. Der glänzende Strahl, der mit der Entdeckung Koch's in die tiefe Leidensnacht vieler Tausender von Menschen fiel und auch dieses Dunkel zu erhellen im Stande schien, hatte sich in Bezug auf die Therapie nicht stark genug erwiesen, und nach wie vor geht die Tuberculose ihren Schreckensgang über die Erde, ihren zahllosen Opfern grausame Marter bereitend, — und nach wie vor giebt sie dem Arzte in erschreckender Mehrzahl der Fälle Gelegenheit, sich dessen zu erinnern, wie eng doch die Grenzen menschlichen, ärztlichen Könnens gezogen sind.

Zu den schwersten, durch die Tuberculose bedingten Leiden, gehören gewiss diejenigen, welche die phthisische Erkrankung des Kehlkopfes mit sich bringt. Die beständigen stechenden Schmerzen, die sich bei jeder Gelegenheit bis zur Unerträglichkeit steigern können, die jede Nahrungsaufnahme zur entsetzlichen Pein machen und den Gebrauch der schon an sich gebrochenen, klanglos heiseren Stimme verbieten, die dem Patienten die Möglichkeit nehmen, sich, wenn die Kräfte sonst noch ausreichen, durch energisches Aufhusten der quälenden, den Athem beengenden Schleimmassen Erleichterung zu verschaffen, sie prägen sich auf den verfallenen Gesichtern der Aermsten zu einem schrecklichen Bilde aus, das auch in der Laienwelt genugsam gekannt und gefürchtet ist; daraus mag sich's wohl auch zum Theil erklären, dass Viele, besonders sind es Leute aus den untersten Classen der Bevölkerung, welche sonst erfahrungsgemäss in erstaunlichster Indolenz so häufig in dringenden Fällen den Rath und die Hülfe des Arztes eher zu spät als zur rechten Zeit in Anspruch nehmen, bei den geringfügigsten Beschwerden im Halse eine möglichst eingehende Untersuchung des Letzteren verlangen. „Habe ich nur nicht die Kehlschwindsucht?" — so lautet dann die besorgte Frage. Den Arzt aber hat eine lange, trübe Erfahrung gelehrt, wenn er die Diagnose auf Phthisis laryngea ein Mal gestellt hat, den Weiterverlauf und Ausgang der Krankheit ungünstig zu prognosticiren; um so freudiger darf er darum einen jeden Fall begrüssen, der eine Ausnahme von dieser grossen, traurigen Regel macht.

Die verzweifelte Ansicht, dass jeder, der tuberculöse Geschwüre im Kehlkopf habe, unrettbar und unbedingt verloren sei, hatte lange Zeit ihre unbestreitbare Berechtigung, und nachdem Benjamin Babington in London 1829 die ersten Kehlkopfspiegelungen vorgenommen hatte, mussten noch über 30 Jahre vergehen, ehe Ludwig Türck in dem Capitel über Larynxtuberculose seines classischen Buches „Klinik der Kehlkopferkrankungen" auf Grund seiner Riesenerfahrung sagen konnte, dass es „öfter gelingt, auch die Kehlkopferkrankungen .... nicht sehr ausgebreitete Geschwüre zu bedeutender Besserung und Heilung zu bringen", nachdem er jedoch nicht unterlassen, zuvor einschränkend zu betonen: „bei weniger vorgeschrittener, bei stillstehender oder zur Involvirung gekommener Lungentuberculose," — eine Begrenzung, die auch noch heute vollauf zu Recht besteht, wenngleich auch hier Ausnahmen vorkommen.

Im Laufe der letzten drei Decennien hat die principielle Anschauung, dass eine Larynxtuberculose heilbar sei, immer mehr und mehr an Terrain gewonnen; die Veröffentlichungen über andauernde bedeutende Besserungen und über thatsächlich geheilte Fälle von Kehlkopfphthise sind zu einer stattlichen Anzahl herangewachsen, besonders seitdem Krause die Milchsäure, Heryng die chirurgischen Eingriffe und Schnitzler das Jodoform gegen den bis dahin gemeiniglich als unbesiegbar geltenden Feind in's Treffen geführt haben, so dass es mir nicht möglich erscheint, alle die einschlägigen Fälle in einer auch nur annähernd lückenlosen Vollständigkeit aufzuzählen; auch meine ich, dass es doch im Ganzen nur wenige Aerzte geben dürfte, welche auch heute noch an der alten pessimistischen

Anschauung, dass die in Rede stehende Erkrankung des Kehlkopfs überhaupt nie heilbar sei, festhalten. Es kommt hierbei eben wesentlich darauf an, was man unter „Heilung der Larynxtuberculose" versteht: Wann ist eine Phthisis laryngea als geheilt zu betrachten? Heilung nennen wir im Allgemeinen einen Vorgang, durch welchen die gestörte anatomische Zusammensetzung resp. physiologische Function eines Organes zur Norm zurückgeführt wird, beziehungsweise einen Vorgang, welcher unwiederbringlich verloren gegangene Bestandtheile des Organismus durch dauerhaftes Ersatzgewebe substituirt.

In diesem Sinne sind wir ohne Zweifel auch berechtigt, von einer Heilbarkeit und von Heilung der Larynxtuberculose zu reden. Der Kehlkopfspiegel zeigt uns z. B. während der Erkrankung starke Röthung und Schwellung der Cart. aryt. et Wrisb. und der ary-epiglott. Falte, welche mit einander zu einem, unbeweglichen, formlosen Wulst verschmolzen sind, — nach Ablauf einer gewissen Zeit sieht man jedes dieser drei Gebilde wieder distinct hervortreten, von normaler Farbe, Form und Beweglichkeit, — oder wo früher eine granulirende Ulcerationsfläche zu sehen war, ist später eine glatte Narbe vorhanden u. dgl. Wenn noch dazu die Schmerzen vergangen sind, die vorher heisere oder aphonische Stimme wieder klar und hell, modulationsfähig und tönend geworden ist, oder nur deshalb heiser klingt, weil eben feste, derbe Narbenzüge eine normale Beweglichkeit nicht zulassen, wo endlich Tuberkelbacillen, die früher vorhanden waren, nachher fehlen, da ist man doch völlig berechtigt, eine wirkliche Heilung der Larynxtuberculose anzuerkennen.

Dass dieses aber von Seiten einiger Autoren trotzdem nicht geschieht, hat seinen Grund in der ungemein grossen Häufigkeit der Recidive, welche die Freude an der Heilung in der weitaus grössten Zahl der Fälle zu nichte machen, und welche nach jahrelangem Bestande der letzteren noch nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Ich glaube aber, dass, wenn man die obige allgemeine Definition zu Recht bestehen lässt, theoretisch so lange immer von einer Heilung die Rede sein darf, als eben ein Recidiv noch nicht eingetreten ist. Praktisch freilich hat dieses wiederum seine Bedenken; denn sehr wesentlich ist doch die Länge der Zeit, innerhalb welcher eine erneute Erkrankung des Organs ausgeblieben ist, — und Niemand wird wohl einen Larynx, bei dem eine junge Geschwürsnarbe in 8—14 Tagen wieder ulcerirte, als thatsächlich geheilt betrachten wollen; ist aber die Heilung durch Monate oder Jahre persistent geblieben, so hat sie schon eher Anrecht darauf, als solche bezeichnet zu werden, obgleich auch nach 10 Jahren noch Recidive vorkommen, wie in dem zweiten der später zu referirenden Fälle. Ich habe hierbei immer nur die Localerkrankung des Larynx für sich allein im Auge; was den Process an den Lungen anbetrifft, so ist dessen Verhalten ja selbstredend von grössestem Einflusse auch auf die Prognose des Kehlkopfleidens — trotzdem kann dieses aber, meiner Ansicht nach, als geheilt bezeichnet werden, wenn die subjectiven und objectiven Krankheitserscheinungen von dieser Seite her dauernd verschwunden sind, ob nun die Lun-

genphthise dabei stetig fortgeschritten oder stabil geworden war. Ich muss aber trotzdem ohne weiteres zugeben, dass die Ausheilung einer tuberculösen Larynxerkrankung, welche mit vollständigem Schwinden der Lungensymptome gepaart war, eine bedeutend sicherere und dauerndere genannt werden muss, weil hier die nächstliegenden Bedingungen für eine erneute Erkrankung fortfallen.

Nach alledem scheint es mir nicht möglich zu sein, die oben gestellte Frage: „Wann ist eine Phthisis laryngea als geheilt zu betrachten?" uneingeschränkt und ganz präcise zu beantworten. Demgemäss muss ich auch die Beurtheilung der unten mitgetheilten Fälle nach dieser Richtung hin dem geehrten Leser überlassen. „Günstig verlaufen" sind sie alle, welche von ihnen man als „geheilt" bezeichnen solle, muss der persönlichen Ansicht jedes Einzelnen überlassen bleiben. Nur in Bezug auf den Fall 1. glaube ich, ist die Bezeichnung „Heilung" im strengsten Sinne des Wortes, die einzig mögliche.

1.

Der erste Fall, den ich mitzutheilen mir erlaube, stammt aus der Clientel des Herrn Dr. Adolf von Bergmann, dirigirenden Arztes an der I. chirurgischen Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses zu Riga. Indem ich Herrn Dr. v. Bergmann für die Erlaubniss, über diesen hochinteressanten Krankheitsverlauf berichten zu dürfen, an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank sage, kann ich nicht unterlassen, ihm zu gleicher Zeit auch meinen wärmsten Glückwunsch zu diesem schönen Erfolge auszusprechen, gehört doch eine vollständige, durch 6 Jahre andauernde Heilung einer Larynxphthise zu den seltensten und erfreulichsten Resultaten auf dem Gebiete localer Kehlkopftherapie überhaupt, wie insbesondere der Behandlung der Kehlkopfschwindsucht.

A. Bertels hat die Krankengeschichte bis zum December 1891 in seinem Artikel „Zur chirurgischen Behandlung der Kehlkopftuberculose", No. 21 der St. Petersburger med. Wochenschrift 1891 (Fall 5.) beschrieben:

5.—17. Februar 1887. Bernhard Hauck, 32 Jahre alt, Bodenmeister an der Riga-Dünaburger Eisenbahn, leidet seit mehreren Monaten an immer häufiger auftretender Heiserkeit, Kratzen im Halse, Husten mit Auswurf, in dem sich ein Mal Blut zeigte. Lues wird in Abrede gestellt.

Dämpfung über der rechten Lungenspitze, rauhes verschärftes Athmen mit verlängertem Exspirium, bei tiefer Inspiration Rasselgeräusche; über der linken Lungenspitze saccadirendes, abgeschwächtes Athmungsgeräusch.

Larynx: Auf dem linken stark geschwollenen Taschenband ein grosses, grobgranulirendes Ulcus. Das linke Stimmband ist vollständig überlagert. — Im Sputum Tuberkelbacillen, Fieber, Nachtschweisse, starke Abmagerung. Körpergewicht 172 Pfund russisch. — Behandlung mit Jodoforminsufflationen bis zum Schwinden der Reizerscheinungen, dann Milchsäurepinselungen von 20—50 pCt. Schon im Mai 1887 sind alle subjectiven Beschwerden geschwunden, die Schwellung des Taschenbandes sowie die Ausdehnung des Geschwürs bedeutend geringer. Im Sommer Landaufenthalt. Im Herbst ein Mal wöchentlich Milchsäurepinselung; im December 1887 ist der Larynx völlig verheilt. Pat. sieht blühend und kräftig aus, wiegt 228 Pfund russisch, spricht mit lauter, klarer Stimme, ist frei von jeglicher Beschwerde. Nach 3 Jahren status idem, Köpergewicht 241 Pfund russisch. Kreosotverbrauch im Ganzen 180,0. —

Ich untersuchte Herrn Hauck im December 1893. Pharynx-Schleimhaut intensiv geröthet, chronisch catarrhalisch verdickt, mit hypertrophischen, prallen derben Wülsten und sagoähnlichen Körnern besetzt. Dagegen ist die Larynxschleimhaut durchweg eher etwas blass. Das linke Taschenband ist glatt, hellrosa gelblich gefärbt und überdeckt das vorderste Drittel des normal aussehenden, kräftigen und breiten linken Stimmbandes. Motilitätsverhältnisse normal. Herr H. sah auffallend kräftig, frisch und wohlbeleibt aus. Das Gewicht war nicht heruntergegangen; Herr Hauck erzählte mir, dass seine Stimme, die vor der durch Dr. v. Bergmann begonnenen Cur sehr heiser, flüsternd, kaum vernehmbar klanglos gewesen sei, nun Bedeutendes zu leisten habe, da er seit ungefähr zwei Jahren eifriges Mitglied einer sangesfreudigen Verbrüderung sei, der er als erster Bass in den wöchentlich regelmässig stattfindenden Quartett-Abenden als wesentliche Stütze diene. Dabei ist er starker Raucher und Gewohnheitstrinker. Er fühlt sich in jeder Hinsicht durchaus wohl. Da jetzt weder Husten noch Auswurf vorhanden, konnte eine Bacillenuntersuchung nicht vorgenommen werden.

Im Februar 1894 theilte Herr Hauck mir auf meine diesbezügliche Anfrage mit, dass er sich in jeder Hinsicht nach wie vor des denkbar besten Wohlseins erfreue. —

2.

Herr Cand. jur. A. D., 42 Jahre alt, Notair am Waisengericht zu Riga, verheirathet, Vater mehrerer Kinder, stammt aus einer Familie, in der Tuberculose nie vorgekommen ist und hat ganz sicher keine Lues gehabt. Nachdem Pat. mit 22 Jahren seine Universitätsstudien erfolgreich beendet hatte, wurde der bis dahin stets Gesunde eine längere Zeit hindurch von continuirlichem Husten geplagt. Doch verlor sich derselbe wieder, und Patient hatte mehrere Jahre Ruhe. Im 29. Lebensjahre traten catarrhalische Erscheinungen in Rachen und Kehlkopf auf, Pat. nahm an Körperfülle ab. Von einer Cur in Ems kehrte er entkräftet heim, es trat erschreckend rapide Abmagerung ein, der Husten wurde bedeutend heftiger, starke Halsschmerzen und Heiserkeit traten hinzu. Im Winter 1881/82 spie Pat. eines Tages reines Blut und expectorirte noch mehrere Tage darauf ein blutig tingirtes Sputum. Infiltration der rechten Lungenspitze; derbes Infiltrat auf der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand mit zackigem, gelblich belegtem Ulcus. Mitte Februar 1882 begab Pat. sich nach Falkenstein, wo nun Dr. M. Schmidt—Frankfurt Infiltration auf beiden Lungenspitzen bis zur 2. Rippe constatirte und das Ulcus im Kehlkopfe mit Jodoformeinstäubungen und einer 4wöchentlichen absoluten Schweigecur behandelte; die Affection der Lunge besserte sich bedeutend, das Ulcus war am 20. October verheilt. Die Schwellung der hinteren Larynxwand war gleichzeitig zurückgegangen, so dass ein zweites, halbmondförmiges Geschwür an der Insertionsstelle des rechten Stimmbandes sichtbar wurde. Herr Dr. Hausmann in Meran, dem ich hiermit für seine diesbezügliche gütige Mittheilung meinen verbindlichsten Dank sage, übernahm, nachdem Pat. sich ca. 2 Monate in Italien und der Schweiz aufgehalten hatte, die Behandlung Mitte November 1882 und fand: „ein ausgebreitetes Ulcus an der hinteren Wand des Larynx, mehr nach links gelegen, das speckig war und sich nach rechts hinüber ausbreitete. Im Umkreise des Geschwüres papilloide Wucherungen mit hervorragenden Spitzen, die sich mit der Zeit langsam nach dem Spat. interaryt. ausdehnten. Im weiteren Verlaufe trat geschwürige, kraterförmige Zerklüftung der verdickten geschwürigen Schleimhautfläche ein, dazu kam ein Geschwür am linken Epiglottisrande.“ — Anfangs mit Borsäure vergeblich angestrebt, dann mit Jodo-

form, das durch Carbolsäure desodorirt wurde, trat Ende April 1883 vollständige Heilung aller Ulcerationen ein. Im selben Winter hatte Pat. noch eine rechtsseitige Pleuritis durchgemacht.

Im Juni 1883 kehrte Patient, befreit von allen Beschwerden, in die Heimath zurück, die Stimme war klar und rein geworden, Kräftezustand und Gewicht bedeutend gehoben. Im Mai 1884 wurde ihm ein sehr kräftiger Sohn geboren; dieser ist in seinem 10jährigen Leben immer sehr gesund und stark gewesen und hat nie irgend welche Anzeichen rachitischer oder scrophulöser Disposition dargeboten.

Im Laufe der letzten 10 Jahre war eine gewisse Neigung zum Husten das einzige, was Pat. noch an die überstandene schwere Erkrankung gemahnte — er lebte sehr mässig und vorsichtig und war vollständig arbeitsfähig.

Objectiv fand Herr College Dr. med. C. D., der Bruder des Pat., welcher ihn von 1886 ab auf das Sorgfältigste beobachtet hat, über der rechten Lungenspitze gedämpften, über der linken nur leicht verkürzten Schall. Das Athmungsgeräusch war schwach vesiculär, selten war bei tiefster Inspiration spärliches Rasseln zu hören gewesen. Exspirium nicht auffallend verlängert. In 8 Sputumproben fand Herr College D. zu verschiedenen Zeiten jedes Mal, wenn auch nur spärliche Tuberkelbacillen.

Im Juni 1893 änderte sich das Bild mit einem Schlage! Es begann starker Husten mit vermehrtem, geballtem, fast rein eitrigem Sputum; zunehmende Heiserkeit und leichte Ermüdung der Stimme traten ein, nachdem 10 runde Jahre nach der Ausheilung der Kehlkopfaffection verflossen, und von Seiten des Larynx auch nicht die geringsten Beschwerden vorhanden gewesen waren. Gleichzeitig rückte die Dämpfung über der rechten Lunge unter die Clavicula bis an den oberen Rand der 3. Rippe nach abwärts, das Athmungsgeräusch nahm einen sehr scharfen Charakter an, das Exspirium war fast bronchial geworden. Von Rasselgeräuschen war auffallender Weise nichts zu hören.

Unter solchen Umständen trat Pat. in meine Behandlung. Bei der ersten Untersuchung fand ich folgendes: Pharynxschleimhaut stark geröthet, hypertrophisch, mit vielen sehr massigen, prominenten Granulis besetzt. Larynx: Epiglottis und Taschenbänder von normaler Gestalt und Farbe, Stimmbänder sehr breit, weiss, das rechte rothgesäumt. Das Spatium interarytaenoideum stellt einen rundlichen, hoch-rothen und stark geschwollenen Schleimhautbuckel dar, der hie und da etwas eingezogen erscheint und sich unmittelbar in das mässig verdickte, stark geröthete ary-epiglottische Band fortsetzt. Allenthalben im Kehlkopfe reichliche Mengen flüssigen, gelben, eitrigen Secrets, das mühelos expectorirt wird. Sehr starker Hustenreiz, klanglose, matte Stimme. Die stechenden Schmerzen werden dorthin localisirt, wo früher das Infiltrat mit dem Ulcus gesessen habe.

Nachdem nun durch galvanocaustische Zerstörung der adenoiden Granula an der Rachenschleimhaut, durch interne Verabreichung von Morphium mit Aqu. lauroc., möglichst ruhige Lebensweise und sorgsamste Schonung der Stimme der Hustenreiz herabgesetzt war, ging die Schleimhautschwellung an der vorderen Fläche der hinteren Kehlkopfswand, sowie die intensive Röthung ziemlich schnell zurück, und es blieb nur noch ein schmaler, etwas tiefer gerötheter Wall zwischen den Aryknorpeln zurück. An der linken Hälfte dieses alten Narbensaumes trat jetzt jedoch schon nach kurzer Zeit eine erneute Entzündung ein: es bildete sich hier in einigen Tagen entsprechend der Localisation des früher beobachteten Ulcus ein kleines, rundes, scharf umschriebenes, tiefer geröthetes Infiltrat heraus. In kurzer Zeit spaltete sich dieses in zwei gesonderte, dicht bei einander stehende

Zinken, zwischen denen ich in der Tiefe ein kleines lenticuläres Geschwürchen zu sehen glaubte, doch war ich des Letzteren nicht ganz sicher. Das Infiltrat bestand jedenfalls, es war unter meinen Augen entstanden. Es verkleinerte sich im Laufe der zwei folgenden Wochen unter energischer Pinselung mit Sol. acid. lact. (30 pCt.) sichtlich.

Da jedoch der Allgemeinzustand des Pat. sich in keiner Weise besserte, so reiste er nach Meran.

Von dort erhielt ich von ihm am 22. Februar 1894 die erfreuliche Nachricht, dass das Körpergewicht um 9 Kilo gestiegen sei und dass es mit dem Lungencatarrh ganz bedeutend besser gehe. Herr Dr. Hausmann hatte die Güte, mir am selben Tage die freundliche Mittheilung zu machen, dass von der Schleimhautschwellung an der Vorderfläche der hinteren Kehlkopfswand, mit der Pat. im October nach Meran gekommen war, nach consequenter Insufflation von Jodol nun keine Spur mehr zu sehen sei.

3.

Emil Hess, geb. 1850, Metzgermeister in Riga, giebt an, dass sein Vater an Pneumonie, die Mutter in hohem Alter an Apoplexie und ein Bruder an Phthisis pulmon. gestorben sei; seine 6 übrigen Geschwister sind gesund. Mit 18 Jahren acquirirte Patient Lues, deren Behandlung er anfangs vernachlässigte, bis ein grosses Ulcus auf der hinteren Rachenwand ihn veranlasste, sich gründlich behandeln zu lassen; es wurden mehrfach Inunctionskuren, Zittmann'sches Decoct, Jodkali angewandt. Das Ulcus verheilte rasch. Später noch mehrfach Gebrauch von Schwefelbädern, aus Furcht vor Recidiven, die jedoch kein Mal eingetreten sind. Defluvium capill., Knochenschmerzen, Knochenauftreibungen, Hautausschläge oder irgendwelche Ulcera sind nie vorgekommen.

Pat. hat seit der Pubertät stets eine rauhe Stimme gehabt und ist seit dem 21. Lebensjahre beständig von zeitweiliger Heiserkeit geplagt worden. Pat. ist sehr arbeitsam, kein Freund von Alcoholicis, bis vor 2 Jahren starker Raucher, von cholerischem Temperament, sehr um seine Gesundheit besorgt. — Der Freundlichkeit des Herrn Dr. Max Schmidt—Riga, der den Pat. damals behandelte, verdanke ich die folgenden Notizen:

Juli 1890: Ein Mal Haemoptoe, dazwischen Brustschmerzen, Husten mit ziemlich reichlichem Auswurf, in welchem wiederholt Tuberkelbacillen nachgewiesen wurden; dazwischen Nachtschweisse. Appetit gut. Stuhl angehalten. Hämorrhoiden. Larynx: Beide Stimmbänder an den Rändern geröthet, Arytaenoidknorpel leicht geschwellt. Nach Jodkali verschlechterte der Zustand sich jetzt rapide; starke Abmagerung, Nachtschweisse, Zunahme der Heiserkeit und der Halsschmerzen. Januar 1890: auf beiden Taschenbändern schmutzig belegte Ulcera, Röthung der Stimmbänder, Schwellung beider Cart. aryt.

5. Februar 1891 sah ich den Pat. zum ersten Mal, als er in's allgemeine Krankenhaus zu Riga eingetreten war. Lungenbefund: Percussion R. V. sehr deutlich ausgesprochene, L. V. weniger intensive Dämpfung; R. H. bis abwärts zu 2 Fingerbreiten unterhalb der Spina scap. deutliche, L. H. bis zur Spina scap. leichte Dämpfung. Auscultation: V. R. u. L. unbestimmtes Athmen, R. H. O. stark bronchiales, tiefer im Dämpfungsbezirk lautes vesiculäres Athmen mit verlängertem und verschärftem Exspirium. L. H. ziemlich weiches bronchiales Athmen. Hie und da Rhonchi. Kein Rasseln. Pharynx intensiv geröthet, Lateralfalten leicht geschwellt, an der hinteren Wand eine breite, strahlige, weiss sehnig glänzende Narbe. Larynx: beide Taschenbänder geröthet, stark geschwollen,

völlig ulcerirt. Bei ruhiger Respiration ist nur das vorderste Ende des linken Stimmbandes als gelblich rosa gefärbter Streif sichtbar. Bei Phonation erscheint dasselbe sehr breit, glatt und spiegelnd, weder geschwollen noch ulcerirt, das rechte Stimmband tiefroth, trocken, geschwollen. Die Schleimhaut der Interarytaenoidalraumes ist mit derben, tiefrothen, nach hinten vorspringenden Wülsten besetzt, vor welchen, von einer etwas tiefer gelegenen Partie der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand ausgehend, sich eine Reihe gelblicher Zacken erhebt. (Fig. 1.) Stimme absolut heiser. Beweglichkeit gut.

Vom 5. Februar bis 9. März wird jeden 2. Tag eine Tuberculineinspritzung gemacht; begonnen wurde mit 0,5 mg und bis zu 6 cg gestiegen. Allgemeinreaction kaum merklich, die Temperatur, in der Axilla gemessen, erreichte nur ein Mal 37,7 T., auch die Localreaction war nicht bedeutend; etwas stärkeres Brennen, vermehrte Heiserkeit und etwas Husten, bis am 9. März 1891 ein starkes Oedem der Aryt.-Knorpel eintrat, das am nächsten Tage zunahm, und am Abend des 10. März zu einem bedrohlichen Suffocationsanfall führte. Laryngoskopischer Befund: Beide Cart. aryt. kirschroth, über haselnussgross; ihnen schliessen sich beiderseits lateralwärts die ebenfalls intensiv gerötheten und stark geschwollenen Plicae ary-epigl. an. Vor der rechten Cart. aryt. eine kleine, kuglige, tiefrothe Geschwulst, die sich bei tiefster Inspiration als mit einem der auf der hinteren Kehlkopfwand befindlichen Wülste (cfr. Fig. 1.) identisch erweist. Epiglottis geröthet, von normaler Configuration. Taschenbänder gegen früher abgeblasst, das rechte ist ein wenig abgeschwollen, so dass man nun das gelblich aussehende Stimmband zu Gesichte bekommt. Linkes Taschenband gegen früher geschwollen, linkes Stimmband nicht zu sehen. (Fig. 2.) Complete Aphonie. Dyspnoë. Unvermögen zu Schlucken, starke Schmerzen. Die Ernährung geschieht 2 Mal täglich mit der Schlundsonde. Appetit ausgezeichnet.

Am 15. März 1891. Larynx: Beide Aryknorpel von fahler Blässe, etwa kirschgross, der kleine rothe Tumor vor dem linken Giessbeckenknorpel ist geschwunden. Langsam hatte sich eine colossale Schwellung der Epiglottis herausgebildet, welche, tiefroth gefärbt, die bei der Tuberculosis laryngis mit so grosser Häufigkeit beobachtete Form des starren, hufeisenförmig gebogenen Wulstes — hier von mächtigen Dimensionen — angenommen hatte, in dessen Enden die aryepiglottischen Falten rechts vollkommen kugelförmig, links länglich gestreckt hineinbezogen waren. Neben diesem länglichen Tumor sass eine pralle, birnförmige, tiefrothe Geschwulst, die ich für die hochgradig geschwollene Schleimhautauskleidung der linken Fossa pyriformis halten zu müssen glaubte. — Die Taschenbänder waren nur zur hinteren Hälfte frei sichtbar, leicht verdickt, gelblichröthlich; am freien Rande leichte Unebenheiten. Stimmbänder, soweit übersehbar, ziemlich glatt, gelblich gefärbt. (Fig. 3.)

Nachdem die bedrohlichen Erscheinungen, sowie die starken Schluckschmerzen und die andern subjectiven Beschwerden durch reichliche Cocainpinselungen und Eis einigermaassen gemildert worden waren, verliess Pat. das Krankenhaus, und ich übernahm nun die Behandlung in seiner Wohnung.

22. März. Epiglottis schlanker, etwas blasser, am Petiolus einige gröbere Ulcerationszacken sichtbar. Rechtes Taschenband überlagert das Stimmband wieder total. Linkes Taschenband abgeschwollen, das linke Stimmband breit, gelblich, trocken, nicht geschwollen. Pl. ary-epiglotticae noch ziemlich derb, tiefroth gefärbt, Aryknorpel blassroth. Die gelbweissliche Interarytaenoidalzacke besteht noch.

Vom 22. März bis 1. Mai 1891 Gewichtszunahme von 14 Pfund russisch.

Anfangs wurden nur Cocainpinselungen, nachher solche mit 50proc. Milchsäure vorgenommen, welche Pat. ausgezeichnet vertrug. Die Epiglottis näherte sich dem normalen Verhalten allmälig. Absolutes Stillschweigen und kalte Nahrung angerathen.

In den nächsten 6 Wochen klagte Pat. nur noch selten über ein unbestimmtes Brennen in der Kehle, verbunden mit Hitzegefühl. Husten des Nachts häufig. Morph. muriat. 0,1, Aqu. lauroc. 20,0.

1. Mai. Larynx im Allgemeinen blass, Epiglottis und ary-epigl.-Bänder verdickt und geröthet, auf den blassrosa Taschenbändern unregelmässig geformte Erhebungen, Buckel und undeutlich verwaschene Vertiefungen. Auf der Interarygegend 2 Reihen unregelmässig gestalteter, gelblich weisser Zacken. Stimme total aphonisch. Pinselung mit schwächeren, allmälig wieder bis 50 pCt. steigenden Milchsäurelösungen. Aqu. lauroc. 20,0. Morph. mur. 0,1. MDS. 3 × täglich 15—20 Tropfen. Strenges Gebot zu schweigen, wird nur kurze Zeit befolgt. Pat. versucht beständig die Stimme doch tönend zu machen, sie „durchzuschreien" und hat das Rauchen wieder aufgenommen.

Im Laufe der nächsten 14 Monate hat sich das laryngoskopische Bild im Wesentlichen nicht viel verändert, nur die Epiglottis war ganz zur normalen Configuration zurückgekehrt. Abwechselnd waren die einzelnen Theile des Larynx stärker geröthet, dann wieder blasser, manchmal sogar beträchtlich anämisch von hellgelblichem Farbenton. Die Stimme war lauter, klarer, tönender geworden.

Im August 1892, wo Pat. das Herbstmanöver in Kurland als Armee-Fleischlieferant begleitete, verschlimmerte sich der Status ganz wesentlich. Pat. war bei jedem Wetter im Freien, athmete Staub und Rauch ein, maltraitirte dabei seine Stimme ganz consequent, setzte sich häufig Erkältungen aus. Es trat starkes, continuirliches Brennen im Halse und eine lästige Salivation ein. Husten, Auswurf. Sonst Wohlbefinden, ausgezeichneter Appetit. Die Stimme wurde wieder völlig rauh und klang gebrochen, manchmal nur hauchend, aphonisch; oft wurden mehrsylbige Worte laut begonnen, um flüsternd oder kaum verständlich, total heiser beendet zu werden. Starke Trockenheit des Rachens. Laryngoskopisch war auf der hinteren Fläche des Kehldeckels eine grosse Anzahl von stecknadelkopfgrossen und noch kleineren, ganz flachen Schleimhautgeschwürchen und Erosionen zu bemerken, zwischen denen die stärker geschwellte und intensiv geröthete Mucosa deutlich hervortrat. Die Epiglottis bot einen ganz grützigen oder chagrinirten Anblick dar.

Nun wurde mit Milchsäurelösung, anfangs täglich, später mit Pausen von 1—3 Tagen gepinselt, und allmälig von 10 pCt. bis zu 85 pCt. vorwärts gegangen; vorübergehend versuchte ich dann Insufflationen mit Alaun und Tannin aa, Pinselungen mit Liquor Bellostii und Nitr. argenti, jedoch überzeugte ich mich bald von der Nutzlosigkeit solcher Medicationen und kehrte wieder zum Acid. lact. zurück. Irgend eine Besserung im Aussehen des Kehldeckels aber erreichte ich nicht: die Geschwürchen gingen sehr langsam, aber stetig vorwärts, confluirten hie und da, blieben aber ausnahmslos ganz oberflächlich. Der obere, freie Rand sah feingezähnt und gezackt aus; die Schwellung der Schleimhaut hatte allerdings nachgelassen, ebenso die Röthung, die an mehreren Stellen einem blassgelblichen Farbenton gewichen war. Subjective Beschwerden waren, ein unbestimmtes Kitzeln und leichtes Brennen, sowie das Gefühl von Trockenheit abgerechnet, nicht vorhanden. Schmerzen fehlten ganz. Der Husten war oft sehr stark, im schleimigeitrigen Sputum fanden sich nach mehrfachen genauen Prüfungen keine Tuberkelbacillen. Einige Zeit hindurch wandte ich Einreibungen der Epiglottis mit

$^3/_4$ proc. Sublimatglycerin an, doch auch diese blieben ganz resultatlos. Jodkali wagte ich, eingedenk der schlechten Erfahrungen, welche Pat. 1891 mit diesem Mittel gemacht hatte, nicht zu geben. Schliesslich brachten Jodoforminsufflationen, welche 2 Mal täglich auf die Epiglottis applicirt wurden, in etwa 3 Wochen die Ulcera resp. Erosionen zur völligen Ausheilung: die Epiglottis wurde wieder spiegelglatt und eben — eigentliche Narben vermochte ich nicht wahrzunehmen, die kleinen Gruben verschwanden allmälig, und das Aussehen des Kehldeckels war zuletzt zur Norm zurückgekehrt. Die Taschenbänder waren stark geröthet, geschwollen, zeigten dieselben Unebenheiten, wie früher (November 1892). — Vom Mai 1891 bis zum November 1892 hatte Pat. 18 Pfund russisch zugenommen. Auch die Stimme hatte sich zu dieser Zeit bedeutend gebessert, nachdem Pat. dieselbe geschont hatte; doch, da er bald seine anstrengende Thätigkeit wieder mit ganzem Eifer aufnahm, bei jedem Winde, bei Regen, Kälte und im Schneegestöber oft schon von 4 oder 5 Uhr in der Früh, auf dem Schlachthof oder dem Viehmarkt durch Wochen seine Stimme durch Schreien und Rufen in der entsetzlichsten Art und Weise misshandelte, so bekam dieselbe bald wieder den heiseren, gebrochenen Charakter, den sie auch noch heute beibehalten hat.

Im Januar 1893 war wieder absolute Aphonie vorhanden; die Taschenbänder waren mehr geröthet und geschwollen — die kleinen Erosionen traten wieder auf und wichen keiner Behandlungsweise.

Im Februar 1893 wurde Pat. von Prof. L. v. Schrötter in Wien untersucht, der mich dann aufforderte, die damals wieder begonnene Localtherapie mit 30proc. Milchsäure fortzusetzen und meiner Ansicht, dass es sich hier um eine sehr chronisch verlaufende Tuberkulose handele, beipflichtete. Ich proponirte Herrn Hess — nachdem die Pinselungen mit Acid. lact. eine Zeit lang vergeblich fortgesetzt worden waren — das Curettement, welches jedoch verweigert wurde.

Durch die Milchsäurebehandlung — welche ich in einem gewissen Gefühle der Angst und Rathlosigkeit bei dem so lange stabil bleibenden Verhalten des Kehldeckels zeitweise durch Jodoforminsufflationen, da diese das erste Mal so gute Dienste gethan hatten, ersetzte — wurden nur vorübergehende Besserungen erzielt. Die Epiglottis sah nach wie vor grützig, fein granulirt aus.

Pat. schonte sich absolut nicht; die Stimme blieb die alte. Häufig litt er an starkem Husten mit schleimig eitrigem Auswurf, der aber stets bacillenfrei war; zeitweise wurde über lästige Salivation geklagt.

Im August 1893 erkrankte Herr Hess an einem heftigen, fieberhaften Bronchialcatarrh, welcher ihn 2 Wochen ans Bett und 2 weitere Wochen ans Zimmer fesselte, worauf eine Besserung der Stimme unverkennbar war. Nun wurde zum lange geplanten Curettement geschritten.

Ich war jedoch nicht wenig erstaunt, als diejenigen Stellen, welche ich, dem Augenscheine folgend, für weiches, geschwürig zerfallendes Gewebe hatte halten müssen, sich bei dem Versuche, sie mit der Curette abzukratzen, als derart hart und fest erwiesen, dass es mir nur mit grösster Mühe und Kraftanstrengung gelang, einige minime Partikelchen von der Epiglottis fortzubringen. Dieselben stammten von der Mitte des oberen Epiglottisrandes und aus den flachen gelblich blassen Gruben an beiden Ecken des Kehldeckels. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein ganz eminent verdicktes, geschichtetes Pflasterepithel, welches stellenweise sehr breite Zapfen zur Tiefe sendend, überall scharf gegen den bindegewebigen Grundstock abgegrenzt war; dieser war kleinzellig, hie und da sogar recht beträchtlich, infiltrirt und zeigte eine erhebliche Entwickelung. Von Zerfall oder einem Geschwürsrande war an keiner Stelle etwas wahrzunehmen; überall nur

dasselbe Bild, dem ich die Bezeichnung Pachydermia laryngis diffusa geben zu müssen glaube; diese setzt sich zum Theil aus Narbengewebe, zum Theil auch aus reactivem Wachsthum der vorhandenen Schleimhautelemente zusammen. —

Im Jahre 1893 haben drei Sputumuntersuchungen negative Bacillenbefunde ergeben. Das laryngoskopische Bild, welches übrigens häufig wechselt, insofern als die Färbung des Kehlkopfes, oft tiefer geröthet, oft blasser, fahlgelblich erscheint, je nachdem das Organ durch Husten, Sprechen, Rauchen stärker irritirt war oder nicht — hat sich im Laufe der letzten 5 Monate insoweit geändert, als die Epiglottis bedeutend glatter, schlanker aussieht; nur an den beiden Ecken der Epiglottis sind noch die beiden seichten, gelblich schimmernden Gruben vorhanden, die ich laryngoskopisch jederzeit für Schleimhautgeschwüre halten würde, wenn mich nicht das Curettement, sowie der Bau der gerade aus jenen Stellen entnommenen Stückchen davon überzeugt hätten, dass es sich nicht um ulcerösen Zerfall, sondern gerade umgekehrt — um ganz besonders festes, solides Gewebe handelt. —

Die Fig. 4 bringt den Larynxbefund vom 30. Novbr. 1893 zur Anschauung, welcher sich im Wesentlichen mit dem laryngoskopischen Bilde deckt, welches Pat. heute darbietet; von dem, wie es unter dem 1. Mai 1891 beschrieben ist, weicht nur die Form des Kehldeckels ab. Dieser ist jetzt stärker zurückgesunken, sehr verbreitert, was sich aus dem Narbenzuge der geschrumpften Plic. ary-epigl. erklären dürfte. Die Prominenzen und wallartigen, einander stellenweise parallel verlaufenden Buckel und Narbenzüge sind gegen früher bedeutend abgeblasst und etwas schmäler, als früher. Die Arytaenoidalknorpel sind etwas stärker als normal geröthet, aber flach und nicht vergrössert. Sie stehen weit von einander ab. Der Lungenbefund ergiebt sich — dem von 1891 gegenübergestellt — als in ganz hervorragender Weise gebessert.

Die Percussion ergab im Mai 1891 über der rechten Lungenspitze eine deutlich ausgesprochene Dämpfung — im December 1893 war hier durchweg normaler, sonorer Lungenschall zu hören. Auf der linken Spitze war früher ebenfalls — wenn auch in geringerem Grade als rechterseits — gedämpfter Percussionston zu vernehmen — 1893 war links vorne etwas verkürzter, hinten nahezu normaler Schall zu percutiren. — Die unteren Lungengrenzen sind emphysematös erweitert. Auscultatorisch bestand 1891 über den Lungenspitzen vorne unbestimmtes, hinten rechts stark, links weich bronchiales Athmen — im December 1893 dagegen: über beiden Spitzen vorne verschärftes vesiculäres Athmen mit verlängertem und verschärftem, hinten mit ziemlich weichem hauchendem Exspirium, das von der Spina scapulae nach unten zu ganz verschwindet. Im Laufe der letzten Jahre waren auf beiden Spitzen oft Rasselgeräusche zu hören gewesen. Diese schwanden bald, wenn Pat. sich mehr schonte, jedoch kehrten sie immer wieder. Ebenso wechselten auch Wochen, in denen Pat. von heftigem Husten mit Auswurf, Kratzen und Brennen in der Kehle, sowie Luftmangel beim Treppensteigen zu leiden hatte, mit völlig beschwerdefreien Zeiten ab. Es liess sich eine Zunahme der subjectiven quälenden Symptome jedes Mal dann constatiren, wenn Pat., durch eine jeweilige Euphorie verleitet, seinen Kehlkopf und seine Lungen in oben geschilderter Weise unbarmherzig strapazirt hatte. —

Im October vorigen Jahres versuchte ich im Verein mit Herrn Collegen Bernsdorff, dem Hausarzte des Pat., diesen zu einer Reise nach dem Süden zu bewegen, wo er den Winter verbringen sollte. Pat. machte sich erst Ende Januar auf den Weg und consultirte auf meinen Rath Herrn Prof. B. Fränkel in Berlin,

welcher ihn nach Arco dirigirte, nachdem er aus der mikroskopischen Untersuchung eines Stückchens Epiglottisschleimhaut meine Diagnose Pachydermia diffusa laryngis bestätigt hatte.

Eine Sputumuntersuchung auf Tuberkelbacillen Seitens des Herrn Prof. B. Fränkel hat, einer gütigen Mittheilung desselben (am 1. Febr. 1894) zufolge, ein negatives Resultat ergeben.

Anfang Februar reiste Pat. bei vollständigem allgemeinem Wohlbefinden und mit ebenso vollständiger Aphonie nach Arco, von wo ich bis heute keine weiteren Nachrichten über ihn erhalten habe. —

Kreosot (und auch andere Theerpräparate) hat Pat. in der ganzen Zeit häufig und in verschiedener Form gebraucht, jedoch bin ich nicht im Stande anzugeben, wieviel er davon im Ganzen genommen, da er dabei jedes Mal bald von Uebligkeit und Aufstossen befallen wurde, und diese Medication daher sehr oft unterbrechen musste. — Ein ausgedehnter Gebrauch von Morph. muriatic. mit Aqu. lauroc., sowie häufig angewandte Sinapismen haben oft Erleichterung und zeitweises Schwinden der subjectiven Beschwerden gebracht, aber nur wenn Pat. sich im Allgemeinen und seinen Kehlkopf schonte. Ich glaubte, wie überhaupt bei jeder einzelnen entzündlichen Erkrankung des Kehlkopfs, so auch hier, das Verbot zu sprechen, als die wichtigste locale Therapie, dem Kranken immer und immer wieder auf's Neue einschärfen zu müssen. Leider hat Letzterer gerade gegen diese Vorschrift am allermeisten gesündigt. — Der Appetit ist wie immer auch jetzt geradezu glänzend, das Körpergewicht dem entsprechend hoch.

Was nun die **Diagnose** dieses so seltsam verlaufenden Falles anlangt, so hat die Annahme, dass es sich hier um eine in Vernarbung und chronischen Catarrh resp. Pachydermia laryngis ausgegangene, reine Larynxphthise — unter Mitbetheiligung der Lungen — handelt, eine mehr als grosse Wahrscheinlichkeit für sich.

Wenn auch eine Vermischung von tuberculösen und luetischen Affectionen mit absolutester Gewissheit hier nicht ausgeschlossen werden kann, so muss ich doch einen der Syphilis bei dieser Erkrankung der Larynx einzuräumenden Antheil als höchst problematisch ansehen: Erstlich kann man nicht annehmen, dass die luetische Erkrankung sich 24 Jahre hindurch — innerhalb welchen Zeitraumes ein anderweitiges Recidiv im resp. am Körper nicht aufgetreten ist — ganz isolirt nur am Kehlkopfe geltend gemacht habe, ohne auch nur im geringsten irgend welche andere Erscheinungen zu machen. Zweitens halte ich es für ausgeschlossen, dass ein so lange währender specifischer Process, wie bei dem in Rede stehenden Pat. relativ so wenige und oberflächliche Veränderungen hervorrufen sollte, wenn er antiluetisch absolut nicht behandelt wird. Dagegen ergab die Anamnese, dass ein derartiger Versuch den Zustand des Kranken, auch quoad laryngem, sofort verschlimmert habe; drittens aber, last not least, war das laryngoskopische Bild, welches ich vom 22. März 1891 ab durchschnittlich 3—4 Mal in der Woche gesehen habe, nie ein solches, dass es je auch nur im entferntesten an einen syphilitischen Process erinnert hätte.

Vieles und Gewichtiges aber spricht für eine Tuberkulose des Kehlkopfes: Erstlich der anfangs in drei verschiedenen Zeiten und von drei verschiedenen Beobachtern (Dr. Schmidt, Dr. Krannhals, Dr. Bernsdorff) constatirte positive reichliche Bacillenbefund in dem schleimig eitrigen Sputum, sowie das physikalische Verhalten der Lungen; ferner ist der Umstand, dass die Tuberculininjectionen eine so entschiedene Reaction hervorbrachten, und im Anschluss daran die erfahrungsgemäss bei Larynxphthise

günstig wirkenden Medicationen (Milchsäure und Jodoform) eine Benarbung der Geschwüre auf beiden Taschenbändern zu Wege brachten, doch in hohem Grade bedeutsam. Dazu kommt die anamnestisch angeführte Thatsache, dass ein Bruder des Pat. an Lungenschwindsucht gestorben ist. — Wenn nach alledem die Diagnose einer Tuberculosis laryngis ausser Frage zu stehen scheint, so ist doch der Verlauf derselben ein sehr sonderbarer und eigenthümlicher; das gilt ganz besonders von den erwähnten kleinen Erosionen und lenticulären Geschwürchen an der Epiglottis.

Man kann sie nur für den Ausdruck einer sehr chronisch und milde verlaufenden Tuberculose ansehen, weil andere, klinisch in der beschriebenen Weise auftretende Ulcerationsprocesse im Larynx kaum vorkommen dürften. Gegen syphilitische Geschwüre sprach — abgesehen von dem früher Erörterten — die Beschaffenheit der letzteren, sie waren ganz flach, entbehrten der wulstig aufgeworfenen Ränder, des schmierig gelblichen oder weisslichen Belages, und gingen ohne deutliche Begrenzung ins Niveau der nächsten Umgebung über.

Doch auch zur Anerkennung der Tuberculose konnte ich mich nur erst allmälig entschliessen, da das Allgemeinbefinden dauernd gut blieb, niemals irgend welches Schluckweh bestand, der Lungenbefund sich bedeutend gebessert hatte, die Bacillen aus dem Sputum nach vielfältigen Untersuchungen verschwunden waren und auch die Milchsäure, die anfangs so gute Dienste geleistet hatte, mich im Stiche liess. Die Berührung mit der Sonde war schmerzlos, die Kehldeckelschleimhaut allerdings roth, aber nicht annähernd so teigig geschwellt, wie man es sonst bei Tuberculose speciell der Epiglottis zu sehen gewohnt ist, besonders wenn sie von einer so grossen Anzahl von Ulcerationen eingenommen ist. Man könnte diese Geschwüre vielleicht auch als „catarrhalische" — jene vielumstrittenen kleinen Schleimhautdefecte — auffassen, an deren Möglichkeit ich kaum zweifeln kann; jedoch sprach hier das constante Weiterkriechen des Processes und das Confluiren der Defecte zu grösseren Flächen, wie sie in Fig. 4. an beiden Ecken der Epiglottis zu sehen sind, gegen eine solche Auffassung.

Auch hatte sich die, durch das Mikroskop sichergestellte Verheilung der wunden Stellen in einer so unmerklichen Weise vollzogen — ohne dass die Narbenbildung laryngoskopisch zu bemerken gewesen wäre, dass ich bekennen muss, den ganzen pathologischen Process, der sich vor meinen Augen, unter — damals täglicher Controle — abspielte, nicht in genügender Weise deuten zu können. Zur Zeit aber ist jedenfalls von Geschwüren im Larynx nichts mehr vorhanden, aus welchem Grunde ich mich für berechtigt halte, die früher vorhanden gewesene Larynxphthise als ausgeheilt zu betrachten.

Wenn dasselbe von den Lungen auch zur Zeit noch nicht mit eben demselben Rechte behauptet werden darf, so lässt uns das seit 3 Jahren constante Fehlen von Tuberkelbacillen im Sputum und das in jedem Falle vorhandene wesentliche Zurückgehen der krankhaften Processe in pulmonibus noch weitere Besserung, vielleicht sogar Heilung auch in dieser Hinsicht hoffen. Eine Tendenz zu derselben besteht jedenfalls in hohem Grade — als wesentliche Bedingung für das Zustandekommen einer solchen aber wird in dem Verhalten des Pat., in seiner Lebensweise, eventuell in einem dauernden Aufenthalte in mildem Klima liegen müssen. — Eine sehr wesentliche Besserung der Stimme, oder gar völligen Wohlklang derselben, glaube ich dagegen nicht mehr erreichen zu können, da durch die derben Narbenmassen innerhalb des Larynx die Schwingungs- und Resonanzverhältnisse der einzelnen Organtheile zu schwer und dauernd alterirt sind. Eine lautere, verständliche, wenn auch unschön und heiser klingende Stimme könnte der Kranke

aber sehr wohl erhalten, falls er dieselbe genügend schonen und richtig behandeln wollte. Hierzu aber sind die Aussichten in der That nur geringe. [1])

4.

Katharina Lavendel, eine arme Schneiderin in einem kleinen Landstädtchen Kurlands, 43 Jahre alt, wird am 23. Mai 1891 in's Rigaer allgemeine Krankenhaus aufgenommen. Die Anamnese ergab Folgendes: Vater an Lungenschwindsucht gestorben, Mutter und eine Schwester schwer brustleidend. Pat. war als Kind sehr scrophulös, hat mehrere Infectionskrankheiten durchgemacht. Seit 8 Jahren oft Husten mit spärlichem Auswurf, der vor etwa 4 Jahren einige Male Blut enthalten hatte; zuweilen Brustschmerzen. Im Januar 1891 Pneumonie, danach stärkerer Husten, Nachts und Morgens besonders heftig, Sputum gelb, geballt, oft Nachtschweisse, wenig Brustschmerzen. Schon vorher wird von Herrn Coll. Dr. P. Wagner Spitzencatarrh an der linken Lunge sichergestellt. Laryngoskopisch fand sich damals ein Infiltrat auf dem hinteren Drittel des rechten Stimmbandes nebst starker Schwellung beider Taschenbänder; dabei bestand zunehmende starke Heiserkeit und Schmerzhaftigkeit in der Kehle. Anfang Mai 1891: Ulcus am hinteren Drittel des rechten Stimmbandes; dieses sowie auch das linke geschwollen, tiefroth. Taschenbänder hochgradig geschwollen, Schleimhaut der Cart. arytaen. und des Spatium interaryt. desgleichen. Im Sputum reichlich Tuberkelbacillen.

Stat. praesens: Pat. ist sehr mager, anämisch, schwach; harte Cervicaldrüsen; Zähne cariös. Thorax sehr lang, flach, schmal. Schultern tief herabhängend. Starke linksseitige Kyphoscoliose. Percussion der Lungen: Vorne über den Spitzen links starke, rechts schwächere Dämpfung, linke obere Grenze tiefer als rechts. Hinten näher zur Columna vertebralis beiderseits gedämpft tympanit. Schall; in den abhängigen Partieen normaler Percussionston. Auscultation der Lungen: Rechts vorne über der Spitze verschärftes Athmen; bis zur 4. Rippe hinten feinblasiges, nicht consonirendes Rasseln. — Hochgradige Blässe der Gaumenschleimhaut. Gaumenbögen geröthet. Larynx: gracil und klein, Epiglottis stark geröthet. Beide Taschenbänder tiefroth, stark geschwollen. Rechtes Stimmband besonders in seinem hinteren Abschnitte stark geröthet und intensiv geschwollen; am Proc. vocalis ein graugelbliches Geschwür. Arytaenoidknorpel und Plicae ary-epigl. stark geröthet, nicht geschwollen. Unterhalb der vorderen Commissur eine bis zur Mitte der Stimmbänder reichende subchordale Schleimhautschwellung von graugelblicher Farbe. (Fig. 5.) Stimme fast aphonisch.

Pinselung des Geschwürs mit 30 pCt. Milchsäurelösung; allmälige Steigerung der Concentration auf 50 pCt. Verbot zu sprechen. Kreosot.

Im Verlaufe der nächsten 2 Wochen wurden Schwellung und Röthung des rechten Taschenbandes zusehend stärker; am rechten Stimmbande ebenfalls, dessen Ulcus eine schärfere Randreaction zeigte.

Nachdem nun Insufflationen von Jodoform mit Morphium diese Erscheinungen, mit denen auch eine Zunahme der subjectiven Beschwerden Hand in Hand gegangen war, vorübergehend gebessert hatten, waren Schwellung und Röthung

1) Nach Abschluss dieser Arbeit erhielt ich die Nachricht, dass Herr Dr. M. Kuntze in Arco, im März d. J. zahlreiche Tuberkelbacillen im Sputum des Herrn Hess (3) gefunden habe. Dieser Befund bestätigte sich hier noch im Juni. Das Allgemeinbefinden des Pat. hat kaum wesentlich gelitten. Im Larynx ist eine bemerkenswerthe Veränderung bisher nicht eingetreten. 25. August 1894.

in der rechten Larynxhälfte bald wieder aufgetreten. Die subchordale Schwellung war allerdings geschwunden, aber, da von irgend einer sonstigen irgendwie in Betracht kommenden Besserung im Verhalten des Larynx nicht die Rede war, die Aphonie unverändert fortbestand, Pat. sich auch allgemein nicht nur nicht erholt hatte, sondern durch Appetitlosigkeit, Schmerzen und Husten bedeutend elender und schwächer geworden war, so bewog ich sie leicht, das Krankenhaus zu verlassen und nach Hause auf's Land zurückzukehren; dieses geschah am 5. Juli 1891. Ich rieth der Pat., um nichts versäumt zu haben, sich Tags über dauernd im Walde aufzuhalten, Kreosot und Ol. jecoris zu brauchen und soviel als möglich Milch mit Cognac zu trinken, nachdem ich nicht unterlassen hatte, ihr die peinlichst durchzuführende Schonung der Stimme einzuschärfen — jedoch war ich innerlich eigentlich fest davon überzeugt, dass ich die arme Kranke wohl nicht wiedersehen würde!

Um so grösser war daher mein freudiges Erstaunen, als dieselbe sich mir am 25. April 1892 wieder vorstellte. Pat. hatte jetzt volle Wangen, der Zug schweren Leidens war ganz aus dem Gesichte geschwunden, die Stimme war klar und tönend, wenn auch nicht sehr laut, und die laryngoskopische Exploration ergab ein vollkommen normales Kehlkopfbild; die Schleimhaut war nur etwas blass. Pat. gab an, dass die Besserung, bald nachdem sie das Krankenhaus verlassen hatte, auffallend rasch von Statten gegangen sei; die ganze Zeit hindurch war Kreosot gebraucht und viel Milch getrunken worden, dabei musste die Kranke aber dauerd angestrengt mit der Nadel arbeiten, um sich ihren Lebensunterhalt zu verdienen. Herrn Collegen Wagner verdanke ich die freundliche Mittheilung, dass er sie eine Zeit lang mit Einspritzungen in den Larynx von 30—40proc. Milchsäure behandelt habe.

Anfang December 1893 machte Herr Dr. Wagner mir auf meine diesbezügliche Anfrage die gütige Mittheilung, dass Pat. sich zur Zeit äusserst wohl fühle; der Husten habe ganz aufgehört, ebenso die Nachtschweisse. Auf der linken Lungenspitze klingende Rasselgeräusche. Dämpfung geschwunden; hie und da leichte Schmerzhaftigkeit. Die rechte Lunge bis auf etwas saccadirtes Athmen normal. Appetit, Schlaf ausgezeichnet, im Larynx nichts pathologisches zu sehen. Selten nach Erkältung leichte, vorübergehende Heiserkeit — die Stimme ist für gewöhnlich kräftig, rein und hell. Pat. giebt sogar an, dass sie nun wieder „sehr schön singe". Ob noch Bacillen vorhanden sind, habe ich leider nicht erfahren können.

Dass es sich hier um eine schwere Lungen- und Kehlkopftuberculose gehandelt hat, scheint mir ausser Frage zu stehen. Die Larynxaffectionen sind spurlos verheilt.

Wenn auch hier der Lungenbefund zur Zeit noch kein normaler genannt werden kann, so ist doch eine erfreuliche, sehr bedeutende Besserung auch nach dieser Seite constatirt und wir dürfen der Hoffnung Raum geben, dass auch hier noch möglicher Weise eine Ausheilung eintreten könne.

5.

Emilie Büttner, Cassirerin, 31 Jahre alt, meldete sich im Ambulatorium für Halskranke am Riga'schen Stadtkrankenhause am 10. November 1891 wegen starker Heiserkeit und Halsschmerzen. Die Anamnese ergab in aller Kürze Folgendes: Ein Bruder an Tuberculose, Vater an Pneumonie gestorben, Mutter und 3 Geschwister gesund. Pat. selber ist seit einigen Monaten heiser, geringer Auswurf, nie Haemoptoe. Seit 6 Monaten heftige Stiche in der Brust, Abends häufig Fieber, Appetitlosigkeit, Nachtschweisse, starke Abmagerung.

Status praesens: Aeussere Haut sehr anämisch, ebenso die Schleimhäute, besonders die des Gaumens schneeweiss. Larynx: (Fig. 6.) Epiglottis stark geröthet, rechtes Taschenband total ulcerirt, vorne anämisch, schmutzig gelbweisslich, in der Mitte leicht, hinten intensiv geröthet, wo eine zernagte scharfe Zacke tief in's Glottislumen hineinragt, das rechte Stimmband vollständig überlagernd. Linke Bänder intact; Musosa plicar. ary-epiglottic., Aryt. et Interarytaenoidea leicht geschwollen, tiefroth.

Pinselung mit 50proc. Milchsäure täglich; Verbot zu sprechen, Milch mit Cognac, Sol. Fowleri, Kreosot.

15. November 1891: Pat. lässt sich in die Station aufnehmen. Der Befund im Larynx hat sich insoweit geändert, als die freie Zacke nicht mehr zu sehen ist, das Taschenband bedeckt das Stimmband noch völlig, aber jetzt in 3 kugeligen, glattrandigen, jedoch flächenhaft noch ulcerirten Wülsten (Fig. 7.) Sputum spärlich, catarrhalisch. Bacillenbefund nicht ganz sicher, wegen eventueller Verwechselung zweier mikroskopischer Protocolle. Thorax gut gebaut, Gruben etwas eingesunken. Links über der Fossa supraspinata gedämpfter Schall, rechts etwas weniger verkürzt, beiderseits nach abwärts sehr schwaches Vesiculärathmen. Vorne unbestimmtes Athmen, links unter der Clavicula saccadirtes Athmen. Nirgend Rasseln.

Nachdem im Laufe der drei nächsten Wochen constante Milchsäurepinselungen als einzigen Erfolg eine Röthung des bisher anämischen vorderen Stimmbandabschnittes auf der rechten Seite aufzuweisen hatten, die Geschwürsfläche aber nicht die geringste Veränderung zeigte, wurde am 10. December 1891 das Heryng'sche Curettement, gefolgt von kräftigem Einreiben reiner Milchsäure mit voraufgehender und nachfolgender Cocainisirung in Anwendung gezogen. Die zu Tage geförderten Stücke gingen leider verloren, so dass sie mikroskopisch nicht untersucht werden konnten.

Tags darauf mächtiges glasiges Oedem des linken Aryknorpels und der ary-epiglottischen Falte. Athmung unbehindert. Schlucken äusserst schmerzhaft. Verabreichung von Eis innerlich wie äusserlich. Einspritzungen von Cocainlösung. Morphium mit Kirschlorbeerwasser 10,0 : 1,2.

Im Laufe der nächsten Wochen machte das Oedem allmälig einer derben, tiefdunkelrothen Schwellung Platz, die nach und nach auf die Interarygegend und die rechte Seite hinübergriff; dabei war es zu einer Anschwellung des linken Taschenbandes bei mässiger Röthung desselben gekommen, die am 26. December 1891 zu geschwürigem Zerfall der freien Kante führte. Schwellung und Röthung des ursprünglich erkrankten Taschenbandes waren indessen bedeutend geringer geworden; sein medialer Rand war noch leicht gezahnt, die Ulceration auf der Oberfläche war verheilt. (Fig. 8.)

Die starken Schmerzen, das beständige Brennen und Kratzen im Halse hatten nachgelassen. Pat. hatte die ganze Zeit an Obstipation gelitten, der beständig nachgeholfen werden musste.

3—5 Mal wöchentlich Pinselung mit 30proc. Milchsäure. Stimme sehr heiser, manchmal total aphonisch.

Am 26. Februar 1892 wird Pat. aus der Station entlassen und wieder mit Ac. lact. ambulatorisch behandelt. Bis zum 15. Mai 1892 liessen die Schluckschmerzen fast völlig nach, die Stimme besserte sich etwas, — doch veränderte das laryngoskopische Bild sich nicht sehr wesentlich.

Vom 15. Mai bis 15. September 1892 lebte Pat., ohne ärztlich behandelt zu werden, auf dem Lande; ich hatte ihr Stillschweigen, Waldluft, Milch mit

Cognac, Bier, Kreosot und Arsenik verordnet, und nach Ablauf dieser 4 Monate kehrte Pat. mit einer Zunahme des Körpergewichtes um 10 Pfund und einer fast ganz klaren Stimme heim. Laryngoskopisches Bild am 15. September 1892 (Fig. 9.): Aryknorpel noch ziemlich verdickt, geröthet, rechtes Taschenband, an der Kante noch ulcerirt, verdeckt das zugehörige Stimmband in ganzer Ausdehnung; das linke Stimmband tritt unter dem noch leicht geschwollenen glattrandigen Taschenbande rein und weissglänzend hervor.

In den nächsten Monaten wird die Milchsäure, nach deren anfänglicher Application die Stimme wieder heiser wurde und sich wieder Hustenreiz, Kitzel und Brennen in der Kehle einzustellen begann, durch Jodoformmorphineinblasungen ersetzt; innerlich Morphium mit Aqu. lauroc.

Am 10. Januar 1893 (Fig. 10.) sind beide Stimmbänder sichtbar, normal. Taschenbänder abgeblasst, abgeschwollen, Ulcera verheilt, hie und da noch leichtgewellte Unebenheiten auf der Oberfläche. Gegend der Giessbeckenknorpel und der zwischen ihnen liegenden Schleimhaut noch etwas massig, noch ziemlich stark geröthet.

Bis zum Mai 1893 verschlechtert sich der allgemeine Zustand wieder, oft Husten, zuweilen recht beträchtliche, aber wieder vorübergehende Heiserkeit, häufig Brennen und Schmerzen in der Kehle, 6 Pfund Gewichtsverlust. — Im Mai begiebt Pat. sich wieder aufs Land und kehrt von da nach sechsmonatlichem Aufenthalt, befreit von jeglichen Beschwerden, die sich draussen anfangs in etwas Husten, selten auftretender Heiserkeit und Halsweh gezeigt hatten, zurück mit einem Plus von 30 Pfund. Larynx am 15. October 1893 (Fig. 11.) blassrosa, Taschenbänder normal bis auf einige helle narbige Streifen rechts und ganz kleine, undeutlich verwaschene hellere Fleckchen linkerseits. Aryknorpel zart, schlank, normal beweglich, Stimmbänder weiss, glänzend. Ueber den Lungen fand Herr Dr. Deubner am 1. November 1893 normale Verhältnisse bis auf ganz spärliches Rasseln über der rechten Spitze bei forcirtem Inspiriren.

Die Stimme ist absolut rein, tönend und kräftig. Husten und Auswurf fehlen ganz, ebenso die subjectiven Beschwerden im Halse. Patientin fühlt sich sehr wohl und ist vollkommen arbeitsfähig. Ich sah Pat. zuletzt Mitte Januar 1894. [1])

6.

Mathilde Riegert, 31 Iahre alt, ledig, Kassirerin, kam am 29. April 1892 in das Ambulatorium des Krankenhauses zu Riga mit der Angabe, seit 6 Wochen an Heiserkeit und intensiven Halsschmerzen zu leiden.

Die Anamnese besagte, dass Eltern und Geschwister gesund seien; Pat. selbst hat vor 6 Jahren ein „gastrisches Fieber“ durchgemacht, in dessen Gefolge starker Husten mit Auswurf ohne Blut, Fieber, Nachtschweisse und rapide zunehmende Schwäche aufgetreten seien, so dass Pat. 6 Monate lang das Bett hat hüten müssen. Es folgten einige Jahre relativen Wohlbefindens. Seit Beginn des Jahres 1890 beständig Husten, besonders Morgens mit Auswurf ohne Blut, beständiges Frösteln, erschreckende Abmagerung und grosse Schwäche, jedoch keine Nachtschweisse. In Bezug auf die auffallende, an den luetischen Sattel erinnernde Form der Nase giebt Pat. an, dass sie sich durch Sturz auf eine eiserne Stange in der Kindheit einen „Bruch des Nasenknochens“ zugezogen habe.

---

1) Die Patientin Emilie Büttner (5) ist im März d. J. an Meningitis tuberculosa gestorben. Ihre Stimme war bis zuletzt vollständig klar und tönend; die Angehörigen hoben die Kraft der Stimme, mit der sie während der kurzen Krankheit unaufhörlich gesungen und geschrieen habe, besonders hervor,

Status praeseus: kleines, schwächliches, abgemagertes Individuum; Haut und sichtbare Schleimhäute anaemisch. Die Nase ist sattelförmig eingesunken und trägt eine schrägverlaufende schmale Längsnarbe über dem ganzen Nasenrücken. In der Nase beiderseits enorme Borken von graugrünlicher Farbe, die einen pestilenzartigen Fötor verbreiten. Pharynxschleimhaut chronisch hypertropisch, zum Theil granulär verdickt. Stimme sehr heiser. Laryngoscopie wegen beständigen Brechreizes vor der Hand nicht ausführbar. Rechterseits eine Cervicaldrüse, auf der Haut keinerlei Narben oder Flecken; keine Knochenauftreibungen, keine Knochenschmerzen.

Pat. wird zunächst in die Station für chronisch chirurgische Krankheiten zur Beobachtung aufgenommen, woselbs eine antiluetische Behandlung erfolglos bleibt. Dagegen werden im Sputum reichlich Tuberkelbacillen nachgewiesen. Am 8. Mai 1892 ergiebt dann in der Station für innere Krankheiten die Lungenuntersuchung: Percussion: hinten oben beiderseits verkürzter Schall; rechts vorne über und unter der Clavicula Dämpfung — sonst normale Percussionsverhältnisse. Auscultatorisch: über beiden Spitzen unbestimmtes Athmen und feuchtes Rasseln, nach abwärts verschärftes Athmen, unterhalb der rechten Spina scapulae hauchendes In- und Exspirium.

Pat. erhält Kreosot innerlich; die Borken werden aus der Nase entfernt und diese dann mit Jodglycerinmenthol behandelt. Die Ozaena ist nach einer einwöchentlichen Behandlung dauernd beseitigt; die Borken und der Geruch sind bisher nicht wiedergekehrt. Am 16. Mai 1892 konnte ich Pat., die aus dem Krankenhause entlassen war, gut laryngoscopiren. Der Kehlkopfbefund ergab an der Stelle des rechten Taschenbandes eine lebhaft geröthete, kugelrunde, himbeerähnliche Geschwulst, welche das Stimmband fast ganz überlagert; sonst war im Larynx Alles in Ordnung (Fig. 12).

Da Pat. in der Stadt stets in der angestrengtesten Weise von früh bis spät unter sehr ungünstigen Bedingungen thätig zu sein gezwungen war, wobei sie immer starker und sehr staubiger Zugluft, jähem Temperaturwechsel ausgesetzt war, so rieth ich ihr, die Stelle für einige Zeit aufzugeben und aufs Land zu gehen, indem ich ihr Kreosot und Arsenik, eine möglichst gute kräftige ländliche Ernährung, Milch mit Cognac und vor allen Dingen möglichste Abstinenz vom Sprechen empfahl.

Am 18. September 1892 kehrt Pat. wesentlich gekräftigt zurück. Im Larynx war an Stelle des kugelförmigen Taschenbandtumors eine röthlichgraue, leicht tellerförmig excavirte, ulcerirte unebene Fläche zu sehen, welche das Stimmband wie früher überdeckte (Fig. 13).

Die Stimme ist wesentlich klarer, doch noch nicht ganz hell. Im Laufe der nächsten zwei Monate wird bei fortgesetztem Kreosotgebrauche das Taschenbandulcus mit Milchsäure-Pinselungen von 20—50 pCt. ansteigend, behandelt. Dabei verkleinert sich dasselbe sichtlich.

Am 9. November 1892 tritt das rechte Stimmband in seiner ganzen Ausdehnung zu Tage. Das zu seiner normalen Configuration zurückgekehrte Taschenband zeigt nur noch an seinem hintersten Abschnitte mehrere kräftig rothe Granulationsköpfchen, der vordere Theil des Taschenbandes ist glatt und von heller zart rosagelblicher Färbung. (Fig. 14.) Die Stimme ist ganz klar geworden; leichter Husten und Auswurf noch vorhanden, die Schmerzen sind verschwunden.

Vom November 1892 bis zum Frühjahr 1893 bleibt Pat. aus.

Im April 1893 stellte sie sich mir wieder vor. Der Larynx sah absolut normal aus, das rechte Taschenband war in seiner ganzen Ausdehnung etwas

blass, seine Oberfläche ganz glatt und eben; die Plicae aryepiglotticae sind etwas derb und röther als normal. Allgemeinbefinden zufriedenstellend. Pat. begiebt sich wieder auf's Land und kehrt im Octer 1893 wesentlich gekräftigt zu ihrer Beschäftigung zurück.

Die Lungenaffection war jedoch in dieser ganzen Zeit nicht zum Stillstand gelangt: Die Untersuchung derselben ergab am 23. November 1893 über den Spitzen intensivere Dämpfung rechts mit tympanitischem Beiklang; rechts vorne oben lautes knatterndes von der 3. Rippee an abwärts spärliches feuchtes Rasseln; hinten rechts ebenso. Im Sputum reichlich Tuberkelbacillen.

Lässt sich nun in dem eben beschriebenen Falle trotz des langsamen aber doch deutlich wahrnehmbaren Vorwärtsschreitens der Lungenaffection, die Phthisis laryngis als zunächst ausgeheilt betrachten, so kann doch die Prognose hier nur recht zweifelhaft gestellt werden. Wir müssen auf die Möglichkeit einer erneuten Erkrankung des Kehlkopfes gefasst sein; jedoch glaube ich, dass sie, wenn sie eintreten sollte, nicht wieder am rechten Taschenbande einsetzen werde, da die Narbe, je länger sie besteht, sich immer fester zu consolidiren im Stande ist, sondern eher an den bei der letzten laryngoscopischen Untersuchung etwas succulenter und röther aussehenden Aryknorpeln, resp. den aryepiglottischen Falten. Die verheilte Stelle selbst bietet durch ihr gutes Aussehen zunächst wenigstens keinen Anlass zur Befürchtung eines localen Recidivs. Der ausgezeichnete, allgemeine Kräftezustand der Patientin lässt jedoch hoffen, dass sie sich noch längere Zeit hindurch des augenblicklichen Wohlbefindens werde erfreuen dürfen.

7.

Frau Minna Alexejew, 29 Jahre alt, Wittwe, Arbeiterin an einer Färberei, kam am 25. April 1892 in die Ambulenz des Krankenhauses zu Riga, indem sie über starke Brustschmerzen, Husten, Halsweh und hochgradige Heiserkeit klagte. Diese Beschwerden beständen seit zwei Monaten.

Anamnestisch gab Pat. an, dass die Eltern gesund seien, der Mann sei an Phthisis pulmonum gestorben; ob er venerisch krank gewesen, lässt sich mit Sicherheit nicht constatiren resp. negiren. Pat. wurde das erste Mal zur rechten Zeit mit der Zange von einem gesunden und gut ausgetragenen Kinde entbunden; dieses starb im Alter von 6 Wochen an Krämpfen. Ein Jahr nach der ersten Geburt hatte Pat. im zweiten Monate der Gravidität nach einer sehr heftigen Aufregung einen Abort. — Pat. giebt an, Federn aus einem Bette sortirt und gereinigt zu haben, auf dem ein Mann an der Schwindsucht lange krank gelegen habe und gestorben sei; bald hernach habe sie heftig zu husten begonnen mit grünlichgelbem, blutfreiem Auswurf. Pneumonie hat Pat. nicht gehabt.

Status praesus: Gracil gebautes, schwächliches, sehr anaemisches Individuum; keine Drüsenschwellungen palpabel, an der äusseren Haut keine Ulcera, kein Ausschlag, keine Narben oder Pigmentirungen; keine Verdickungen an den Knochen; Haarwuchs normal. Gaumen- und Rachenschleimhaut sehr blass.

Larynx: Epiglottis tiefroth, geschwollen; die rechte Hälfte ist besonders stark verdickt und verbreitert; auf der dem Larynxinnern zugekehrten Fläche des Kehldeckels, etwas nach rechts von der Mittellinie ein etwa erbsengrosses schmutzig graugelbliches, flaches Schleimhautgeschwür mit unregelmässigen Rändern. Das rechte Taschenband ist kuglig geschwellt, intensiv geröthet und überlagert das rechte Stimmband in ganzer Ausdehnung. Linke Bänder normal; Plica aryepiglottica dextr. etwas mehr geröthet, dabei ein wenig massiger, derber als linkerseits (Fig. 15). Stimme absolut heiser, fast aphonisch.

Lungen: percutorisch deutliche Dämpfung über der rechten, leicht verkürzter Schall über der linken Spitze; auscultatorisch über der rechten Spitze vorn bronchiales, hinten unbestimmtes Athmen mit feuchtem Rasseln, auf der linken Spitze ebenfalls unbestimmtes Athmen und hier und da spärliche trockene Rasselgeräusche.

Innerlich wird Kreosot verordnet; der Larynx wird mit 10 proc. Milchsäure gepinselt, langsame Steigerung der Concentration bis zu 50 proc. Lösung. Dabei bessert sich das Aussehen des Larynx allmälig, die Epiglottis erhält ihre normale Gestalt wieder, die tiefe Röthe beginnt sich aufzuhellen, und das Ulcus verkleinert sich, am langsamsten weicht die Schwellung des kranken Taschenbandes. Die Stimme wird zusehend tönender und heller. Am 9. November 1892 zeigt die Epiglottis sich verheilt; das rechte Taschenband ist noch ziemlich stark geröthet, aber bedeutend abgeschwollen, so dass das rechte Stimmband, weiss und rein, zu Tage tritt; jedoch sind auf dem Taschenbande noch einzelne flache Buckel, mehr geschwollene Theile, erkenntlich. Auf seinem lateralen und vorderen Abschnitt, gleich unterhalb des Kehldeckels ist ein längliches gelblichgraues flaches Schleimhautulcus von atonischem Charakter sichtbar geworden. Plicae aryepiglott. und Aryknorpelschleimhaut blass, normal (Fig. 16).

Pinselung mit 60—85 proc. Milchsäurelösung.

Pat. klagt hin und wieder über vorübergehende Schmerzen im Halse, intercurrent tritt Heiserkeit ein, jedoch verkleinert sich das Geschwür ziemlich rasch.

Am 25. Januar 1893 ist das Ulcus auf dem rechten Taschenbande geschwunden; an seiner Stelle macht sich nur noch eine etwas stärker geschwollene Stelle bemerkbar. Das ganze Taschenband ist noch etwas verdirckt und etwas röther, als normal (Fig. 17). Die Stimme ist völlig frei, stark und klar.

Pat. trat nun aus meiner Behandlung aus und liess sich in der Ambulanz für innere Krankheiten weiter beobachten; sie erhielt dort Kreosot und Leberthran. Es wurde daselbst am 22. November 1893 folgender Lungenbefund aufgenommen: Tiefstand der rechten Spitze, Schall über derselben gedämpft, unbestimmtes Athmen mit verschärftem, hauchendem Exspirium. Unter der Clavicula gedämpft tympanitischer Schall. Saccadirt verschärftes Athmen bis zur 3. Rippe — verstärkter Pectoralfremitus. Ueber der linken Spitze verkürzter Schall, jedoch sonorer als rechts, und abgeschwächtes Vesiculärathmen; unter der Clavicula heller Percussionsschall und saccadirtes Athmen.

Am 14. December 1893 laryngoscopirte ich die Kranke zum letzten Male und fand das Bild vom 25. Januar desselben Jahres nur insofern geändert, als nun auch des rechte Taschenband in jeder Beziehung zur Norm zurückgekehrt war. Pat. war völlig frei von Schmerzen, Heiserkeit und Husten und fühlt sich wohl; ihre Stimme lässt nichts zu wünschen übrig.

Leider konnte das Sputum auf Bacillen nicht untersucht werden.

Wenn auch in diesem Falle der Gedanke an eine vorhandene luetische Erkrankung nicht mit absolutester Gewissheit von der Hand zu weisen ist, so spricht doch trotz des Fehlens eines Tuberkelbacillenbefundes vieles mit der grössesten Wahrscheinlichkeit für die Diagnose einer tuberculösen Laryngitis, so in erster Reihe der Process in den Lungen, welcher mit der Zeit, wenn auch langsame, so doch unverkennbare Fortschritte gemacht hat und der Umstand, dass sich die Veränderungen am Larynx ausschliesslich an der rechten Seite abspielten, an derselben Seite, welche auch in der Lunge die intensivere Erkrankung zeigte. Von nicht zu unterschätzender diagnostischer Bedeutung für die tuberculöse Natur der Geschwüre und Infiltrate des Larynx ist auch die prompte Wirkung der Milch-

säure, welche gegentheilig auch die Annahme einer syphilitischen Larynxaffection unwahrscheinlich macht, die doch schwerlich ohne jegliche antiluetische Behandlung zur Verheilung gekommen wäre; ausserdem hat Pat. ausser den in Rede stehenden Alterationen am Kehlkopfe niemals irgend welche Erscheinungen gehabt, welche mit einiger Sicherheit auf Lues bezogen werden könnten; das erste Kind wurde gut ausgetragen, zur rechten Zeit in ganz gesundem Zustande geboren, der Abort nach einem Jahre könnte freilich für eine Infection nach der ersten Geburt sprechen; doch lässt sich die Angabe der Frau, — welche sich mir gegenüber selbst als sehr leicht erregbar und von heftiger Gemüthsart schilderte — dass der Arbort durch eine besonders starke Aufregung bei einem Streite eingeleitet worden sei, nicht ohne weiteres als dem factischen Sachverhalte widersprechend zurückweisen. Ausserdem könnten ja auch noch, abgesehen von einer syphilitischen Infection, andere Gründe den Abort hervorgerufen haben. Somit erscheint hier die anfangs gestellte Diagnose einer Tuberculosis laryngis, wenn auch nicht absolut sicher erwiesen, so doch den thatsächlichen Umständen mit grösster Wahrscheinlichkeit entsprechend zu sein, ich glaubte deshalb diese Krankengeschichte den anderen, als zunächst geheilt zu betrachtenden Fällen von Kehlkopfschwindsucht anreihen zu dürfen.

Wenn wir nun zum Schlusse vorstehende Krankengeschichten noch einmal überblicken und die günstigen Ausgänge derselben zu den getroffenen therapeutischen Maassnahmen in Beziehung zu setzen versuchen, so erkennen wir, dass die heutzutage im Allgemeinen für die Therapie der Kehlkopf- sowie auch der Lungenschwindsucht geltenden Grundsätze durch dieselben wieder ihre volle Bestätigung erfahren. —

Die Kräftigung der Körperconstitution und des Allgemeinzustandes der Patienten wird mit Recht als die hervorragendste und erste Grundbedingung für Besserung und Heilung wohl einer jeden Krankheit angesehen und kommt naturgemäss auch bei der Therapie der tuberculösen Kehlkopferkrankungen in allererster Stelle in Betracht. Hier näher auf diese Frage eingehen, hiesse Allbekanntes wiederholen, und ich glaube mich darum auf kurze Hinweise beschränken zu dürfen, wie auch die erwähnten Fälle als Beweis für die Richtigkeit der angedeuteten modernen Grundanschauung gelten können.

Im Falle 2 (A. D.) z. B. können wir doch mindestens mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass jede Localbehandlung umsonst gewesen wäre, wenn nicht der dauernde Aufenthalt in günstigen klimatischen Verhältnissen durch Schonung sowie durch Belebung und Anregung des Stoffwechsels und somit Kräftigung des gesammten Organismus die Grundlage für den schliesslichen Erfolg gebildet hätte.

Dabei kam als sehr wesentlich gewiss auch gerade die Entfernung des Pat. von Hause in Betracht, die völlige Ausspannung aus dem Joche aller beruflichen sowie auch besonders gesellschaftlichen Verpflichtungen. Gerade diese letzteren richten in den höheren Ständen nach der gesundheitlichen Seite hin, durch die vielfachen mit ihnen untrennbar verbundenen Unregelmässigkeiten in diätetischer und hygienischer Beziehung gewiss oft bedeutend grösseren Schaden an, als regelmässige Arbeit, wenn

diese nicht allzu anstrengend ist und unter hygienisch zulässigen äusseren Bedingungen verrichtet werden kann.

Die Annahme, dass im Falle 2 die Verheilung der tuberculösen Kehlkopfgeschwüre, welche 10 Jahre vorgehalten hatte und das zweite Mal in drei Monaten eingetreten ist, vor allen Dingen der Allgemeinkräftigung des Gesammtorganismus zuzuschreiben ist, erhält um so grössere Berechtigung, wenn wir bedenken, dass die Verheilung 1883 erst nach Ablauf eines vollen Jahres zustande kam, während dessen localtherapeutisch ohne Unterbrechung alles Erforderliche von berufenster Seite geschehen war, bis eben die allgemeine Körperkräftigung schliesslich doch den Organismus zu jener selbstthätigen Unterstützung der localtherapeutischen Maassnahmen befähigt hatte, ohne welche diese vergeblich zu sein pflegen.

Bei dem zweiten, noch eben währenden Aufenthalte des Pat. in Meran war die Besserung des Lungencatarrhs sowohl, als auch speciell die der Larynxaffection von einer Zunahme des Körpergewichtes (um 9 Kilo) begleitet, ein Umstand, der doch auch für unsere Annahme spricht.

Fall 3 (Hess) zeichnete sich stets durch seinen ganz exorbitanten Appetit aus und hat den günstigen Verlauf seines langen und schweren Leidens gewiss nicht zum kleinsten Theile der Erhaltung seiner Körperkräfte von dieser Seite her zu verdanken.

Auch die Fälle 4, 5 und 6 (Lavendel, Büttner, Riegert) sprechen mit beweiskräftiger Deutlichkeit zu Gunsten des in Rede stehenden obersten Princips in der Behandlung der Tuberculose auch des Larynx.

Nachdem die erste derselben eine Besorgniss erregende Verschlechterung, die zweite jedenfalls keine nennenswerthe Besserung unter meiner Behandlung im Krankenhause erfahren hatte, war durch ihre Uebersiedelung auf's Land und die mit derselben verknüpften Lebensbedingungen die günstige Wendung eingetreten, welche nun die Grundlage für den von da ab datirenden günstigen Verlauf bildete.

Im Falle 5 (Büttner) trat im Jahre 1893 der Unterschied des Einflusses von Stadt- und Landleben ganz besonders prägnant zu Tage. Pat. hatte in der Stadt, trotz guter Nahrung und ärztlicher Behandlung wieder an Körpergewicht eingebüsst, und die subjectiven Beschwerden von Seiten der Lunge und des Kehlkopfes begannen wieder hervorzutreten. — Wie hatte sich dagegen das Bild geändert, als Pat. nach 6 monatlichem Aufenthalt auf dem Lande, während welcher Zeit sie keinen Arzt gesehen hatte, wieder heimkehrte! Pat. hatte um 30 Pfund zugenommen, und objectiv wie subjectiv war am Larynx nichts Krankhaftes mehr zu bemerken.

Auch im Falle 6 (Riegert) war das Landleben, ohne dass eine Localtherapie begonnen worden wäre, von entschiedenem und entscheidendem Vortheil für den Zustand des Kehlkopfes gewesen.

Die erfreulichen Erfolge allgemeiner wie auch localer Natur, den die drei letztgenannten Patientinnen durch den Landaufenthalt, verbunden mit möglichst kräftiger, roborirender Diät (die ich durch Verordnung von ausnahmslos gut vertragener Fowler'scher Flüssigkeit zu unterstützen be-

strebt war), zu verzeichnen hatten, konnten mich in meiner Gepflogenheit nur bestärken, nach der ich allen meinen Phthisikern, und, im Einverständniss mit den dirigirenden Aerzten der stationären internen Abtheilungen des Krankenhauses, deren Larynxkranke ich zu behandeln habe, — ganz besonders den tuberculösen Barackenpatienten des Krankenhauses den dringenden Rath gebe, mit Anbruch der constant wärmeren Witterung für eine möglichst lange Zeit, bis zum Beginn des Spätherbstes, auf's Land, und womöglich in eine nadelwaldreiche Gegend zu ziehen, auch wenn ihnen dann eine ärztliche resp. specialistische locale Behandlung fehlen sollte. Ich weise die Pat., und gerade die Aermsten, falls sie noch arbeitsfähig sind, damit sie Zeit haben, sich nach einem Landaufenthalte umzuschauen, schon im Winter mit grösster Nachdrücklichkeit darauf hin und habe gefunden, dass weit mehr Phthisiker auch aus dem Arbeiterstande, als ich es a priori für wahrscheinlich gehalten habe, es doch möglich machen konnten, sich einen Freiplatz oder eine angemessene Arbeit auf dem Lande zu verschaffen. Die besten Nahrungsmittel, z. B. Milch und Eier sind dort billiger als in der Stadt, die reinere freie Atmosphäre, Tannenduft und Sonnenschein leisteten dann oft in erstaunlich kurzer Zeit unendlich viel mehr, als es mir mit der grössten Mühe und allen therapeutischen Verordnungen je zu erreichen möglich gewesen war, wobei die Patienten den Garten des Krankenhauses in der Stadt als einzigen Ort zur Verfügung hatten, in dem sie „frische" Luft schöpfen konnten.

Allen sonstigen therapeutischen Maassnahmen, welche bei den angeführten Fällen in Anwendung gezogen wurden, voran steht besonders eine Verordnung, welche ich für die zweite fundamentale Grundbedingung der Besserung resp. Heilung eines jeden organischen Kehlkopfleidens und ganz besonders einer jeden Larynxtuberkulose halte und die in gewissem Sinne auch zu den localtherapeutischen zu rechnen ist: ich meine die Ruhigstellung des leidenden Organs durch möglichst andauerndes und gewissenhaft einzuhaltendes Schweigen von Seiten des Patienten. Bei dem Studium der verschiedenen, die Heilung der Larynxphthise bezweckenden Methoden und Mittel ist es in hohem Grade auffallend, dass in der gesammten laryngotherapeutischen Litteratur dieses doch so hervorragend wichtige Moment verhältnissmässig im Ganzen so wenig und in vielen Publicationen überhaupt gar keine ausdrückliche Betonung findet. Ich darf mir deshalb vielleicht erlauben, hier etwas näher auf diesen Punkt einzugehen.

Es ist ja ein allgemein bekanntes Factum, dass die Entzündung eines jeden beliebigen Organes am ehesten behoben wird, wenn diejenigen Reize ausser Wirkung gesetzt werden, welche eben die Entzündung veranlassten, resp. dieselbe zu unterhalten geeignet sind, so dass das normale physiologische Gleichgewicht in der Blutfüllung der betreffenden Gefässgebiete sich wieder herzustellen im Stande ist oder aber pathologisch überschüssige Elemente durch Resorption beseitigt werden können; ebenso, wie es als feststehend zu gelten hat, dass Substanzdefecte nur zur Heilung gelangen können, wenn man den jungen Exsudatzellen diejenige Ruhe, d. h. die

Zeit gönnt, um sich zu fixen Granulations- und später zu Bindegewebszellen umzubilden.

Wenn demnach die Ruhigstellung des Kehlkopfes nun schon für eine raschere Heilung einer gewöhnlichen, acuten oder chronischen catarrhalischen Laryngitis von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist, um wieviel mehr muss bei einem durch Infiltrate oder Ulcerationen complicirten entzündlichen Processe als Vorbedingung eines günstigen Verlaufes der Fortfall beständiger Bewegung von Wichtigkeit sein, wo der Organismus, der hier doch gewöhnlich von mehr als einer Seite in Anspruch genommen ist, doch bedeutend mehr zu überwinden, wo er bedeutend grössere Schädlichkeiten zu eliminiren hat, als blosse active und passive Hyperaemie und leichte kleinzellige Infiltration: Der heilungswidrige, schädigende Einfluss des fortdauernden Gebrauches der Stimme bei der Larynxphthise liegt auf der Hand.

Nächst den unwillkürlich reflectorisch bewegten Organen des Körpers ist wohl der Larynx (und jeder seiner Theile) das gewohnheitsmässig am meisten bewegte, das unter gewöhnlichen Verhältnissen zum grossen Theil dem Willensimpuls unterstellt ist. Ist es darum einerseits so schwierig, das Reden, sowie auch das gewohnheitsmässe, o t ganz zwecklose beständige Räuspern zu unterdrücken, so kann andererseits in dem Umstande, das der Larynx eben willkürlich gebraucht oder nicht gebraucht werden kann, eine um so grössere Gewährleisung für den eventuellen günstigen Erfolg einer Behandlung gesehen werden, als es in dieser Hinsicht in der Macht des Patienten selber liegt, den erkrankten Theil unter günstige Bedingungen zu setzen, welche die eigentliche Therapie auf das Wesentlichste zu unterstützen im Stande sind.

Es muss deshalb das Verbot zu sprechen den Patienten als eine wesentliche Hauptsache immer wieder aufs Neue eingeschärft und die so weit als nur irgend thunlich genaue und ausgedehnte Befolgung desselben, wenn möglich durch Angehörige, Wartepersonal etc. überwacht werden. Es liegt in der Natur der Sache, dass keine Vorschrift so leicht übertreten wird, wie die des Schweigens. Abgesehen davon, dass eine ganz eminente Energie dazu gehört, sich tage- und wochenlang des Gebrauchs der Stimme zu enthalten, ist auch nicht Jedermann seiner socialen Stellung nach in der Lage, nicht zu sprechen. Da ist es angebracht, die Pat., welche sich etwa auf den schriftlichen Verkehr mit der Aussenwelt nicht beschränken können, auf den gewohnheitsgemässen Gebrauch der Flüsterstimme hinzuweisen — aber auch nur als auf einen Compromiss. Auf diesen gehen die meisten Kranken gern ein, weil ihnen das laute Reden Mühe, oft auch Schmerzen verursacht; der heisere Klang der Stimme erinnert sie im Verein mit der Ermüdung und den Schmerzen immer und immer wieder daran, dass sie mit jedem Worte ihrer Genesung entgegenarbeiten.

Schon wenn bei einem Phthisiker auch nur eine anormale Röthung an irgend einer Stelle im Kehlkopfe stabil geworden ist, muss er auf die unbedingte Gefahr, die in dem gewohnheitsmässigen Gebrauch der Stimme und besonders in anhaltend lautem Sprechen liegt, mit allem Nachdruck

hingewiesen werden, und diese ist um so grösser, je müheloser und freier der Kranke zunächst noch zu reden im Stande ist. Ich glaube hier als selbstverständlich nur erwähnungsweise berühren zu dürfen, dass nach jeder intralaryngealen Application von Medicamenten oder gar nach einem operativen Eingriff dem Kehlkopf eine längere ganz unbedingte Ruhe zu gönnen ist, wobei Hintanhaltung oder doch möglichst weitgehende Beschränkung des reactiven Hustens durch den Willensimpuls des Pat., durch Wassertrinken, Eisschlucken, Cocain oder Morphium neben dem Stillschweigen von grössester Bedeutung wäre.

Wenn wir nun wieder zu unseren Kranken zurückkehren, so erlaube ich mir, im Zusammenhange mit dem eben Gesagten blos darauf hinzuweisen, dass, wie Prof. Moritz Schmidt beim Fall 2 eine 4 wöchentliche absolute Schweigekur angeordnet hatte, ich auch später in demselben Falle, gleichwie auch bei den übrigen Patienten die Mahnung, der Stimme Ruhe zu gönnen, stets ausdrücklich in den Vordergrund meiner Verordnungen gestellt habe. In wie weit nun die Kranken diesem Wunsche thatsächlich nachgekommen sind, entzieht sich natürlicher Weise meiner Kenntniss, ich habe aber nach dem sonstigen Verhalten der Betreffenden zu urtheilen, allen Grund, anzunehmen, dass sie dieser, fast bei jeder Consultation immer wieder auf's Neue ausgesprochenen Ermahnung nach Möglichkeit gefolgt sind, — ausgenommen den Herrn Hess (Fall 3), welcher allerdings, mit nur sehr kurzen und seltenen Ausnahmen, die ganze Zeit hindurch gegen das Gebot, seine Stimme zu schonen, in der denkbar ergiebigsten Weise gesündigt hat. Ich glaube, dass die hochgradige Stimmstörung, die bei ihm zurückgeblieben ist, zu einem nicht geringen Theil auf diesen Mangel zurückzuführen ist: jedes Mal, wenn Patient seinem Kehlkopf Ruhe gegönnt hatte, was doch hin und wieder geschah, z. B. gleich nach seinem Austritt aus dem Krankenhause, also gerade nach der schwersten Krankheitszeit und während des Bronchialcatarrhs 1893, war auch eine deutliche Besserung der Stimme gar nicht zu verkennen.

Waren die beiden ersten, ebenerwähnten Gesichtspunkte als allgemein grundlegende Bedingungen für einen günstigen Verlauf der Kehlkopfaffectionen anzusehen, so erübrigt nur noch, mit einigen Worten auf diejenigen Mittel zurückzukommen, welche in den einzelnen Fällen sensu strictiori zur Behandlung der Larynxtuberculose gedient haben.

Die hervorragende Leistungsfähigkeit in der Localtherapie tuberculöser Laryngitiden der beiden schon so oft bewährten Mittel, der Milchsäure und des Jodoform, resp. Jodol, tritt auch an unseren Fällen wieder mit grosser Evidenz zu Tage.

Bei dem von Dr. A. von Bergmann behandelten Pat. (Fall 1) hat die Milchsäure einen geradezu glänzenden Triumph gefeiert, indem durch ihre Vermittelung eine complete Heilung des Larynxgeschwüres erreicht wurde, welche nun über sechs Jahre lang besteht, ohne dass wir den mindesten Grund hätten, ein Recidiv befürchten zu müssen; aber auch in allen übrigen Fällen hat sie sich ganz ausgezeichnet bewährt.

Das Jodoform war im Falle 2 mit Acid. carbolic. desodorirt in-

sufflirt worden uud hatte die schliessliche Benarbung der Larynxgeschwüre zu Wege gebracht, während das zweite Mal die durch relativ kurzdauernde Anwendung von Milchsäure nicht völlig beseitigte Kehlkopfaffection durch anhaltende Insufflation von Jodol rasch beseitigt werden konnte.

Im Falle 5 (Büttner), wo das Acid. lact. im Herbst 1892 reizend wirkte und erneute Heiserkeit hervorrief, brachte das Jodoform eine rasche Besserung zu Stande. — Es lässt sich ja überhaupt nicht das eine Mittel unbedingt dem anderen vorziehen, es kommt darauf an, die Indication für das eine oder andere richtig auszuwählen, je nachdem man es mit schlaffem, trägem, atonischem oder gereiztem, wucherndem, stark geschwollenem Gewebe zu thun hat: für den ersten Fall wäre dann im Allgemeinen die Milchsäure, für den zweiten das Jodoform oder Jodol vorzuziehen.

Ob das Curettement, welches im Falle 5 (Büttner) angewandt wurde, von günstigem Einfluss auf den ganzen Larynxprocess gewesen ist, wage ich kaum zu entscheiden; eigentlich möchte ich eher das Entgegengesetzte annehmen: denn obgleich das operirte Taschenband auf der Fläche ziemlich schnell verheilte, so wurden doch die übrigen Theile des Organs, auch das vom Orte des Eingriffs entfernt liegende ary-epiglottische Band der gegenüberliegenden Seite im directen Anschluss an die Operation und nachfolgende Beizung mit Acid. lact. concentr. in der Form starker Schwellung und derber Infiltration nicht unbeträchtlich gefährdet und auch geschädigt; denn die Infiltration, die doch ohne den Eingriff wohl kaum eingetreten wäre, hat die Heilung doch behindern müssen und war noch nach Ablauf eines Jahres in ihren Resten nachzuweisen, so dass ich nicht umhin kann, den Eingriff nachträglich eher für unzweckmässig zu halten. Es ist indess auch sehr möglich, dass allein so die nach der Operation — allerdings unter direkter Cocainwirkung vorgenommene energische Einreibung der reinen Säure diese starke Reaction veranlasste. Jedoch konnte ich einen solchen Effect weder von dem einen noch von dem anderen Verfahren, noch von der Combination beider voraussetzen; gegen die Vornahme der Operation sprach nichts Gewichtiges, und die ergänzende Anwendung des Acid. lact. conc. hat mir weder vor noch nach diesem Falle einen ähnlichen Streich gespielt. Ich habe dasselbe zu wiederholten Malen auf frischen Wunden im Larynx applicirt und habe sie ausnahmslos gut vertragen gesehen.

Dem Tuberculin, das im Falle 3 (Hess) eine solche gewaltige Localreaction hervorbrachte, bin ich jedoch wohl geneigt, einen grossen Antheil an der günstigen Wendung der Dinge zu vindiciren. Die stürmischen Erscheinungen und die gewaltigen Veränderungen, welche in dem Kehlkopf (cfr. Fig. 2 und Fig. 3) als directe Folge der letzten Injection eintraten, hatten meines Erachtens den Boden für die günstigen Erfolge der medicamentösen Behandlung vorbereitet, und so lehrt uns auch dieser Fall an seinem Theile, an der Hoffnung festhalten, dass die Zukunft aus der Arbeit Robert Koch's den Nutzen und die leidende Menschheit einst den Trost gewinnen werde, welcher der heutigen Generation noch versagt geblieben ist.

Was nun endlich das Kreosot, dieses gegen die Tuberculose fast

allgemein wie eine Panacee gerühmte Mittel anlangt, so wird es vielleicht auffallend erscheinen, dass in den Krankengeschichten genaue Angaben über die verordneten und genossenen Quantitäten fehlen. Jedoch musste der Gebrauch dieses Medicamentes, von dem ich durchschnittlich 0,5 pro die in dosibus refractis verordnete, wegen Appetitsstörung, Durchfall, Uebelkeit und zeitweiligen unüberwindlichen Widerwillen gegen den Kreosotgeschmack von den Patienten so oft unterbrochen werden, dass mir die Uebersicht in dieser Beziehung verloren ging; schliesslich bestand ich auch nicht mehr sehr energisch auf den Gebrauch des Mittels, weil ich sah, dass die Pat. es meist als eine schwere Last empfanden und sich ohne dasselbe thatsächlich wohler fühlten. Ich kann es mir nicht versagen, an dieser Stelle Herrn Professor C. Stoerk in Wien für seinen Artikel[1]) gegen den herrschenden Kreosotglauben und die zu consequente Anwendung dieser Arznei meinen Dank au sagen, denn ich meine, dass dem grossen Heere der armen Schwindsüchtigen durch diese offen ausgesprochene und klar begründete Anschauung eines so namhaften Arztes und Laryngologen in der That viel mehr und sicherer geholfen sein wird, als mit dem jetzt üblichen Kreosotgebrauch, von dem die meisten Phthisiker bis an ihres Lebens Ende nicht loskommen: sobald die Functionen der Nahrungsaufnahme und -Verwerthung nach einer längeren, durch Störungen auf diesem Gebiete erzwungenen Erholungspause sich nur gebessert haben, werden sie ihn sofort wieder aufzunehmen gezwungen.

Dass das Kreosot tuberculöse Processe günstig zu beeinflussen vermag, will ich damit gewiss nicht absolut verneinen und glaube, dass es in dem Falle 1, der im Ganzen 180,0 davon genommen, und in dem Falle 4, der die ganze Zeit Kreosot gebraucht (wie viel habe ich nicht erfahren können) gewiss von grossem Nutzen geewesen ist; nur meine ich, solle man den Kreosotgebrauch dort nicht erzwingen wollen, wo auch nur die leisesten Anzeichen vorhanden sind, dass es irgendwie nachtheilig auf das eine Hauptgebiet des Lebens im Organismus, auf die Ernährung einwirken könne. Darauf wird nicht immer genug Gewicht gelegt.

In wie weit nun schliesslich die angewandten therapeutischen Massnahmen in den betreffenden Fällen gerade den günstigen Verlauf des einzelnen Processes bewirkten, in wie weit besonders die Combinationen maassgebend für denselben gewesen sind, lässt sich kaum entscheiden — sind doch Fälle sogenannter Naturheilung, d. h. Spontanheilung von Phthisis laryngea genug, und zwar von competentester Seite, z. B. von Virchow, Heryng u. A. berichtet, die die Möglichkeit, dass derartige Processe auch gelegentlich ausheilen können, wenn sie ganz sich selbst überlassen bleiben, zulassen. Ob die eine oder die andere der oben angeführten Larynxphthisen nicht auch vielleicht ohne jede Therapie einen gleich guten Verlauf genommen hätte, das muss eine offene Frage bleiben; unmöglich wäre es nicht, wenn auch nicht gerade sehr wahrscheinlich, da solche Ereignisse zu den allerseltensten gehören.

1) Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. 1893. 1. 2.

XIV.

Beitrag zur Aetiologie der sogenannten „Angina follicularis".

Von

Dr. **Jan Sendziak** in Warschau.

(Nach dem Vortrage gehalten beim XI. internationalen Congresse in Rom — X. (laryngologische) Abtheilung — 30. März 1894.)

„.... die Zeit nicht fern liegt, wo die bakteriologische Untersuchung am Krankenbett, ebenso wie die Auscultation und Percussion, ebenso wie die chemische Harnuntersuchung, wie die mikroskopische Untersuchung der Secrete und Excrete eine echt klinische Untersuchungsmethode geworden ist."

(Baginsky: Zur Aetiologie der Diphtherie. 1892.)

Was soll man eigentlich unter dem Namen „Angina follicularis", oder vielmehr „Tonsillitis lacunaris" (weil sich der Process auf die Tonsillen resp. deren Crypten beschränkt, die Follikeln jedoch nicht angegriffen sind) verstehen? Ist das ein selbstständiger Process, der nichts mit der eigentlichen Diphtherie gemein hat, oder ist es nur eine leichte Abart dieser Krankheit?

Das ist eine bis heute noch unentschiedene Frage, welche jedoch für uns Praktiker eine grosse Wichtigkeit besitzt.

Wenn nämlich sich ätiologisch Angina follicularis von der Diphtherie unterscheidet, wie das übrigens die Mehrzahl der Autoren (B. Fränkel,[1]) Ritter,[2]) Goldscheider[3]) etc.), sich auf die bacteriologischen Untersuchungen stützend, anerkennen, so werden die strengen Vorschriften betreffs der Isolation der Kranken (was in der Praxis oft mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist), welche wir gewöhnlich bei Diphtherie in Anwendung bringen, überflüssig.

Wenn jedoch Angina follicularis und Diphtherie ein und derselbe pathologische Process ist, der sich nur im Heftigkeitsgrade unterscheidet — ein Process, welcher durch ein und denselben Microorganismus i. e.

---

1) „Angina lacunaris und diphtheritica." 1886.

2) vide Discussion über Baginsky's Vortrage „Zur Aetiologie der Diphtherie." Berl. klin. Wochenschr. 4. und 10. 1892.

3) „Bakterioskopische Untersuchungen bei Angina tonsillaris und Diphtherie." Zeitschr. f. kl. Med. 22. Bd. 4. u. 5. H. p. 534.

Klebs-Loeffler's Bacillus — hervorgerufen wird, wie es einige behaupten (u. A. bei uns Polen Sokolowski und Dmochowski,[1]) welche sich nur auf anatom.-pathologische Untersuchungen stützend, für dieses Leiden die Benennung von „Tonsillitis lacunaris pseudomembranacea" vorschlagen), so muss man in einem jeden Falle dieser Krankheit — obwohl er klinisch einen ganz leichten Verlauf haben kann — mit der Prognosis vorsichtig sein — und vor allem im ersten Augenblicke die Vorsichtsmaassregeln — um die Verbreitung der Infection zu verhüten — mit aller Strenge durchführen.

Es scheint mir keinem Zweifel zu unterliegen, dass Angina follicularis ein ansteckendes Leiden ist. Jeder Praktiker konnte Ansteckungsfälle dieser Krankheit bei den Mitgliedern einer Familie (Haus-Epidemien) beobachten. Mir wenigstens ist es oft vorgekommen, ebenso wie Jurasz.[2])

Dass aber eine Person, mit Angina follicularis behaftet, eine andere mit Diphtherie angesteckt habe, oder umgekehrt — hatte ich wenigstens bis jetzt keine Gelegenheit zu beobachten. Manche Autoren behaupten jedoch, dass dies vorkommen kann. Solche Beobachtungen jedoch würden nur dann einen wirklichen Werth besitzen, wenn sie von entsprechenden bakteriologischen Untersuchungen begleitet wären. — Denn — wer kann dafür stehen, dass diese Pseudo-Angina follicularis, welche durch Infection einen diphtheritischen Process hervorrufen sollte, nicht ebenfalls Diphtherie war.

Wir kennen ja doch Fälle, wo das klinische Bild durchaus nicht auf Diphtherie zu schliessen erlaubte, und dennoch haben die beobachtenden Aerzte (Loeffler, Roux, B. Fränkel, Escherich etc.) sich auf Grund bakteriologischer Untersuchungen überzeugt, dass diese Fälle einen diphtheritischen Charakter boten. Und derselbe diphtheritische Process, welcher vermuthlich durch Infection der Angina follicularis entstammt, würde er sich auch bei bakteriologischer Untersuchung als ein solcher erwiesen haben?

Schon aus dem Obigen kann man sehen, welche unendliche Wichtigkeit die bakteriologischen Untersuchungen in solchen Fällen haben, was schon Forscher wie Baginsky, Escherich[3]) etc. betont haben, worauf ich selbst zu seiner Zeit die Aufmerksamkeit gelenkt habe.[4])

Auf diese Weise kann diese wichtige Frage, welche ich im Vorstehenden aufgestellt habe, nämlich die Definition der Natur des Leidens, bekannt unter dem Namen „Angina follicularis" nur auf Grund stricter bakteriologischer (Culturen, Impfungen) Untersuchungen entschieden werden. Von obigen Gründen bewogen — beschloss ich mich mit dieser Frage zu be-

1) „Przyczynek do patologii spraw zapalnych migdalkow." Gaz. Lek. i Przegl. Lek. 1891. 31.

2) „Die Krankheiten der oberen Luftwege." 1891. II. Heft.

3) „Zur Frage des Pseudo-Diphtheriebacillus und der diagnostischen Bedeutung des Löffler'schen Bacillus." Berl. klin. Woch. 21–23. 1893.

4) Rhinitis crouposa aut diphtheritica." Monatschr. f. Ohrenheilk. 2–3. 1893.

schäftigen — hierzu muss ich bemerken, dass es nicht meine Absicht war, umfassende bakteriologische Untersuchungen zu machen; es galt mir nur als praktischer Arzt vor allem mich zu überzeugen, um wie viel sich die sogenannte Angina follicularis, welche grösstentheils einen typischen, von dem der eigentlichen Diphtherie verschiedenen Verlauf hat, auch ätiologisch von dieser letzteren unterscheidet.

Ich bedaure, dass ich wegen des kurzen Zeitraumes nur 30 Fälle bakteriologisch untersuchen konnte. Diese allzukleine Zahl kann nicht von entscheidender Bedeutung sein — meine Arbeit bildet deshalb nur einen weiteren Beitrag zur Aetiologie des uns beschäftigenden Leidens.

Diese Arbeit habe ich im bakteriologischen Institut des Kindlein Jesus Hospitals unter persönlicher Leitung des Dr. Jakowski, Director des Instituts, wie auch mit gütiger Mitwirkung des Collegen Swiezynski, Assistent des Instituts, ausgeführt.

Das klinische Material, welches zu den Experimenten verwendet wurde, kam hauptsächlich aus meiner ambulatorischen, als auch privaten Praxis, theilweise wurde es mir von meinen Collegen bereitwilligst übersandt.

Ausser bakteriologischen Untersuchungen wandte ich auch meine genaue Aufmerksamkeit auf die klinische Seite in jedem einzelnen Falle, inwieweit sie mit den von den bakteriologischen Untersuchungen erhaltenen Resultaten übereinstimme.

Die bei meinen Untersuchungen angewandte Procedur ist folgende: nach vorheriger gründlichen Desinfection der Mund- und Rachenhöhle mittelst 4proc. Borsäure entnahm ich die mehr oder weniger compacten Membranen mit sterilisirter (an der Gasflamme erhitzt) Pincette aus den Crypten — so viel wie möglich im Ganzen und sogar oft mit den Partikeln von adenoidem Gewebe, was sich gewöhnlich sehr leicht (manchmal nur mit sparsamer Blutung) ausführen liess. Ich muss hinzufügen, dass ich meistentheils typische Fälle dieses Leidens — sehr häufigen in unserem Klima — wählte.

Im Anfange wusch ich noch diese Membranen — nach Baginsky's Rath in schwacher Borsäure-Lösung (2 pCt.) — später jedoch unterliess ich diese Methode, da ich keine Superiorität bei ihr fand, (sie sollte die Membranen von den oberflächlichen Bakterien, den gewöhnlichen Bewohnern der Mundhöhle, reinigen).

Darauf übertrug ich ein Partikel dieses Membränchens (von seiner inneren Oberfläche) mittels sterilisirter Platinnadel auf die Nährböden, hauptsächlich auf Loeffler's Blutserum, was mir die besten Resultate lieferte, auch auf Glycerinagar — vorzüglich von Goldscheider u. A. benutzt — und auf Gelatine.

Einen Theil der Membran rieb ich auf das objective Glas zu mikroskopischen Untersuchungen.

Die ganze Membran, möglichst dick, steckte ich in die Eprouvette für die folgenden Impfungen (schon nach einigen bis 24 Stunden) an Meerschweinchen.

Ein paar Male impfte ich diese Membranen direct auf Agar-Agar, auf

Schaalen gegossen (Petri'sche Methode), schliesslich wandte ich auch die Loeffler'sche Methode in einigen Fällen an. Sie besteht, wie bekannt, in dem Uebertragen einer Membran nach einander auf mehreren Eprouvetten mit nutritivem Boden (Blutserum-Agar etc.).

Die Culturen untersuchte ich schon nach 24 Stunden — ich richtete vor allem meine Aufmerksamkeit auf ihr makroskopisches Aussehen, auch unter der Lupe.

Unterm Mikroskope untersuchte ich sie zuerst im hängenden Tropfen, darauf nach ihrer Färbung.

Ich gebrauchte immer Oelimmersion, sowie auch Abbe's Apparatus. Gewöhnlich färbte ich nach Loeffler'scher Methode (Methylenblau und KOH).

Oft machte ich wiederholte Impfungen der Culturen auf neueren nutritiven Böden (Petri'sche Schaale mit Agar-Agar-Bouillon etc.).

Die Culturen auf Blutserum und Glycerin-Agar legte ich in Thermostate (37° C.), und Gelatine in Zimmertemperatur.

Für die Impfungen gebrauchte ich nur Meerschweinchen, welche am empfindlichsten für das diphtheritische Gift sind (sie sterben gewöhnlich in 48 Stunden bis 4 Tagen). Die Impfung selbst führte ich auf folgende Weise aus: nach sorgfältigem Abschneiden der Haare auf dem Rücken (zwischen den Schultern), nach Anästhesirung und Desinfection des Operationsfeldes mit Hülfe Aethers, Sublimat und Alkohol, machte ich mit sterilisirtem (erhitztem) Messer Incisionen in die Haut, und darauf bemühte ich mich eine möglichst tiefe Höhle unter der Haut (in Gestalt einer Tasche) zu machen, in welche ich später die ganze Membran einführte. Die Ränder wurden dann mit Collodium vereinigt.

Ausser der obigen Methode, welche ich als viel mehr beweisend betrachte, als die Impfung allein von Culturen, in welchen die secundären Bakterien (Staphylo- und Streptokokken) sich befinden können, welche oft die diphtheritischen Bacillen begleiten und nebenwirken können, gebrauchte ich die gewöhnliche Methode, i. e. die Impfung der Culturen selbst unter die Haut. In ein Paar Fällen wandte ich die Escherich'sche Methode an (die Impfung unter die Haut des Bauches mit Hülfe der Koch'schen Spritze der 24stündigen Cultur in Bouillon, in Quantität proportional dem Gewicht des Thieres).

Die Meerschweinchen beobachtete ich täglich während 2—8 Monaten, indem ich den Zustand der Wunde, der lymphatitischeu Drüsen am Halse und der Achsel, Temperatur (im Rectum gemessen) beobachtete. Zuletzt richtete ich auch meine genaue Aufmerksamkeit darauf, ob die secundären Symptome (Lähmungen, wie es jetzt seit der Zeit Roux und Yersin, Brieger's und Fränkel's bekannt ist — von Gift hervorgebracht durch diphtheritische Bacillen, Ptomaine) abhängig sind.

Auf diese Weise untersuchte ich bis jetzt sorgfältig 30 Fälle, indem ich zu den Impfungen 18 Meerschweinchen verwandte (in zwei Fällen i. e. in Gegenwart der pseudo-diphtheritischen Bacillen, gebrauchte ich je zwei Meerschweinchen), in den übrigen Fällen (14) machte ich nur Culturen.

Jetzt gehe ich zur kurzen Beschreibung der 80 von mir beobachteten und bakteriologisch untersuchten Fälle über.

I. Fall. K., 17 Jahre alt, Dienstmädchen, seit drei Tagen krank, heftiges Fieber (39° C.) Die lymphatischen Drüsen am Halse vergrössert und schmerzhaft. Beiderseitige typische folliculäre Tonsillitis palatina et lingualis. Leichter Verlauf des Leidens. Dauer 6 Tage. Keine Lähmungen. Umgebung (Kinder) gesund.

Bakteriologische Untersuchung (am dritten Tage): 1. der Theil der Membran auf gewöhnliche Weise unter dem Mikroskope untersucht, zeigte: Fibrin, Leucocyten und verschiedene Bakterien, hauptsächlich Diplokokken, theilweise Staphylokokken.

2. Die Culturen auf Loeffler's Blutserum, sowie auf Gelatine-Agar zeigten meistentheils Staphylokokken, theilweise Streptokokken.

3. Die Impfung, auf gewöhnliche Weise an Meerschweinchen ausgeführt (die ganze Membran unter der Haut), ergab negatives Resultat. Während zweimonatlicher Beobachtung zeigte es keine Veränderungen, welche auf diphtheritischen Process hindeuten könnten.

II. Fall. K., 25 Jahre alt, Beamter, seit 3 Tagen krank. Mässiges Fieber. Geringe Vergrösserung der lymphatischen Halsdrüsen. Enorme Vergrösserung der Gaumenmandeln. Tonsillitis follicularis duplex (besonders dextra). Sehr leichter Verlauf. Dauer des Leidens 6 Tage. Umgebung gesund.

Bakteriologische Untersuchung (am 3. Tage): 1. Die Membran zeigt unter dem Mikroskope die gewöhnlichen Bestandtheile.

2. Die Culturen auf Blutserum, Agar und Gelatine zeigten macro- und mikroskopisch hauptsächlich Staphylokokken, nur sehr wenige Streptokokken.

3. Die Impfung an Meerschweinchen ohne Resultat. Das Thier blieb vollständig gesund, kein Fieber, keine Vergrösserung der lymphatischen Drüsen, keine Infiltration der Ränder der Wunde. Keine secundären Lähmungen.

III. Fall. W., 5 Jahre alt, Tischlers Töchterchen, seit 4 Tagen krank, sehr zu Halskrankheiten geneigt. Bedeutendes Fieber (38,8). Starke Schwellung und Schmerzen der lymphatischen Drüsen am Halse. Grosse Hypertrophie beider Gaumenmandeln, auf beiden in den Crypten zahlreiche Membranen. Ziemlich schwerer Verlauf. Dauer der Krankheit ungefähr 8 Tage. Umgebung gesund.

Bakteriologische Untersuchung (am 4. Tage): 1. in der Membran unter dem Mikroskope: Fibrin, Leucocyten und grosse Menge Staphylokokken.

2. Auf Loeffler's Blutserum, sowie auf Agar-Agar entwickelte sich eine Reincultur von Streptokokken (sehr lange, oft gekrümmte Ketten); in den älteren Culturen vermischten sich mehr und mehr Staphylokokken.

3. Die Impfung an Meerschweinchen ergab negatives Resultat.

IV. Fall. K., 35 Jahre alt, Schuhmacher. Seit zwei Tagen krank. Zu Halskrankheiten geneigt. Mässiges Fieber. Leichte Schwellung der lymphatischen Drüsen. Beiderseitige folliculäre Entzündung der Gaumenmandeln. Sehr leichter Verlauf. Dauer der Krankheit 5 Tage. Die kleinen Kinder gesund.

Bakteriologische Untersuchung (am zweiten Tage): 1. in der Membran ausser den gewöhnlichen Theilen eine grosse Menge von Diplokokken.

2. Auf Loeffler's Blutserum und Glycerin-Agar entwickelte sich schon nach 24 Stunden eine Reincultur von Staphylokokken.

3. Die Impfung der ganzen Membran unter der Haut des Meerschweinchens war negativ. Das Thier blieb in jeder Hinsicht gesund.

V. Fall. Z., 8 Jahre alt, Sohn eines Oberst, seit einigen Stunden krank, sehr scrophulös. Sehr starkes Fieber (39,7). Die lymphatischen Halsdrüsen sehr geschwollen und schmerzhaft. Bedeutende Vergrösserung der Gaumenmandeln, auf welchen viele in den Crypten localisirte Membranen sichtbar waren.

Ziemlich schwerer Verlauf der Krankheit. Dauer 5 Tage. Die Umgebung des Kranken (kleine Schwester mit Vergrösserung der Gaumen- und Rachenmandeln) gesund. Keine Isolation stattgefunden.

Bakteriologische Untersuchung (am zweiten Tage): 1. Das gewöhnliche Bild des Partikels der Membran unterm Mikroskope.

2. In den Culturen auf Blutserum und Agar hauptsächlich Staphylokokken (aureus et albus), theilweise Streptokokken.

3. Keine diphtherieähnliche Symptome zeigte das Meerschweinchen nach der Impfung der Membran unter die Haut.

VI. Fall. P., 6 Jahre alt, Schuhmachers Töchterchen. Seit 2 Tagen krank. Scrophulös. Häufige Erkrankungen der Mandeln. Ziemlich starkes Fieber (38,4). Betheiligung der lymphatischen Drüsen am Halse. Chronische Vergrösserung der Gaumenmandeln. Tonsillitis follicularis. Ziemlich schwerer Verlauf. Dauer der Krankheit 5 Tage. Ein vierjähriges Töchterchen, welches beständig zusammen mit der Kranken war, blieb gesund.

Bakteriologische Untersuchung: 1. In der Membran u. A. viel Kokken in Häufchen.

2. Die Culturen auf Loeffler's Blutserum und Agar zeigten blos Staphylokokken.

3. Das Meerschweinchen blieb nach der Inoculation gesund.

VII. Fall. Z., 10 Jahre alt, Sohn eines Dieners. Seit zwei Tagen krank. Häufig an Diphtherie leidend. Mässiges Fieber (38,0). Leichte Schwellung der lymphatischen Drüsen. Typische folliculäre Entzündung der Gaumenmandeln, besonders der linken. Leichter Verlauf, 4—5 Tage von Dauer. Umgebung gesund.

Bakteriologische Untersuchung (am 2. Tage): 1. Im Partikel der Membran Fibrin, Leucocyten, Kokken in Häufchen.

2. Die Culturen auf Blutserum und Agar zeigten hauptsächlich Streptokokken (sehr lange Ketten, zusammengesetzt aus ungleichen und unregelmässig gefärbten kleinen Kokken), ausserdem ziemlich viel Staphylokokken.

3. Keine Impfung wurde in diesem Falle vorgenommen, wegen des Mangels an Meerschweinchen.

VIII. Fall. J., 29 Jahre alt, Schuhmachersfrau, seit zwei Tagen krank. Mässiges Fieber (38,2). Schwellung und Schmerzen der lymphatischen Drüsen. In den Crypten beider Gaumenmandeln viele kleine weisslichgelbe Punkte. Leichter Verlauf. Dauer der Krankheit 5 Tage. Vierjähriges Kind der Kranken gesund.

Bakteriologische Untersuchung: 1. Unter dem Mikroskope zeigt die Membran das gewöhnliche Bild.

2. Auf Loeffler's Blutserum, sowie auch auf Glycerin-Agar entwickelte sich eine Reincultur von Staphylokokken.

3. Die Impfung an Meerschweinchen ergab negatives Resultat.

IX. Fall. S., 2 Jahre alt, eines Musiker's Töchterchen, seit drei Tagen leidend. Sehr leichtes Fieber (37,8). Die lymphatischen Drüsen etwas geschwollen, nicht schmerzhaft. Enorme chronische Vergrösserung der Gaumenmandeln. Ziemlich ausgedehnte, obgleich in den Crypten lokalisirte Membran. Ziemlich leichter Verlauf. Dauer der Krankheit ungefähr 7 Tage. Umgebung gesund.

Bakteriologische Untersuchung (am dritten Tage): 1. Im Partikel aus der Membran fand ich unter dem Mikroskope: Fibrin, Leukocyten, verschiedene kokkenartige Bakterien, ausserdem spärlich kurze, dünne Bacillen.

2. Die Culturen auf Loeffler's Blutserum zeigten nach 24 Stunden makroskopisch wie mikroskopisch (im hängenden Tropfen, als auch im gefärbten Präparate) ausser Staphylo- und Streptokokken hauptsächlich diphtherieähnliche Bacillen. Auf Agar-Agar entwickelten sich nur Staphylo- und Streptokokken.

3. Die Impfung der ganzen Membran unter die Haut des Meerschweinchens war negativ. Das Thier blieb gesund, zeigte keine Symptome von Diphtherie.

Die neueren Culturen auf Blutserum zeigten sich als blasse pseudo-diphtheritische Bacillen, i. e. Bacillen mit kolbigen Verdickungen an den Enden, mit paralleler Gruppirung, schliesslich bräunliche Verfärbung der älteren Culturen (was nach Escherich die charakteristischen Punkte darstellt). Die Präparate wurden ausser von Dr. Jakowski, Director des Instituts, welcher meine Untersuchungen beständig controllirte, sowie seinem Assistenten, Dr. Swiezynski, von Prof. Bujwid, dem bekannten Bacteriologen aus Krakau, durchgesehen und als solche i. e. pseudo-diphtheritische Bacillen anerkannt.

Die neuere Impfung, diesmal der Reincultur von pseudo-diphtheritischen Bacillen unter die Haut des Meerschweinchens, ergab ebenfalls ein negatives Resultat. Das Thier blieb vollständig gesund.

X. Fall. G., 16 Jahre alt, Schlosser, seit drei Tagen krank. St. pr.: Mässiges Fieber (38,1). Die lymphatischen Drüsen am Halse leicht geschwollen, wenig schmerzhaft. Beide Gaumenmandeln, besonders die linke, geröthet und geschwollen. In den Crypten spärliche weissliche Punkte. Am dritten Tage nahm ich auf gewöhnliche Weise die Membranen zu bacteriologischen Untersuchungen heraus. Zu gleicher Zeit exstirpirte ich mit Hülfe Mackenzie's Tonsillotom die hypertrophische linke Mandel, zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung. Ziemlich leichter Verlauf. Die Wunde nach der Operation gut aussehend. Dauer der Krankheit 6 Tage.

Bakteriologische Untersuchung: 1. Die Membran zeigt unter dem Mikroskope das gewöhnliche Bild (Fibrin etc.).

2. Die Culturen auf Loeffler's Blutserum, sowie auch auf Glycerin-Agar, zeigten hauptsächlich Staphylokokken, theilweise Streptokokken (ziemlich lange Ketten).

3. Das Meerschweinchen nach der Inoculation blieb gesund.

Keine Klebs-Loeffler'schen Bacillen fand ich bei Untersuchungen der exstirpirten Mandel (Fixirung mit Hülfe der Paraffinöl-Methode, Färbung der Schnitte nach Gram'scher sowie Loeffler'scher Methode).

XI. Fall. K., 58 Jahre alt, Frau eines Literaten, seit ein Paar Tagen leidend. St. pr.: Kein Fieber. Leichte Schwellung der linken lympathischen Halsdrüsen. Linke Gaumenmandel stark geröthet und geschwollen, in ihren Crypten einige weissliche Punkte. Der Verlauf war ziemlich schwer. Die Krankheit dauerte ungefähr 6 Tage.

Bakteriologische Untersuchung (am dritten Tage): 1. Die Membran: Fibrin, Leucocyten, spärliche Kokken (diplo).

2. Auf Loeffler's Blutserum und Agar entwickelten sich nach 48 Stunden hauptsächlich Streptokokken (ziemlich lange Ketten), theilweise auch Staphylokokken.

3. Das Meerschweinchen blieb nach der Impfung vollständig gesund.

XII. Fall. S., 15 Jahre alt, ein Schuhmacherlehrling, seit drei Tagen leidend. Mässiges Fieber (38,1). Leichte Schwellung der lymphatischen Drüsen. In den Crypten beider Gaumenmandeln spärliche weissliche Punkte. Rhinopharyngitis chr. atrophicans. Ziemlich leichter Verlauf. Dauer der Krankheit 6 Tage. Keiner seiner Kameraden steckte sich an (gemeinsame Schlafstube).

Bakteriologische Untersuchung (am dritten Tage): 1. In der Membran unterm Mikroskope: Fibrin, Leucocyten und Kokken (diplo).

2. Auf Blutserum und Agar erhielt ich eine Reincultur von Staphylokokken.

3. Impfung an Meerschweinchen war negativ.

XIII. Fall. K., 9 Jahre alt, Sohn eines Officiers, seit einigen Stunden leidend. Bei der Untersuchung fand ich: allgemeine Scrophulosis. Bedeutendes Fieber (39,3). Die lymphatischen Drüsen sehr geschwollen und schmerzhaft. Starke Röthung und Schwellung der chronisch hypertrophirten Gaumenmandeln. In den Crypten, besonders linkerseits, weissliche, hier und da zusammenfliessende Membranen. Ziemlich schwerer Verlauf. Dauer der Krankheit 4 Tage. Umgebung (zwei kleine Schwestern) gesund.

Bakteriologische Untersuchung (am ersten Tage): 1. Im Partikel der Membran fand ich: Fibrin, Leucocyten und Kokken, hauptsächlich in Häufchen, hier und da dünne Bacillen.

2. Die Culturen: a) auf Loeffler's Blutserum nach 24 Stunden entwickelten sich bloss pseudo-diphtheritische Bacillen, i. e. dünne, kurze, parallel gruppirte Bacillen mit kolbigen Verdickungen an den Enden, welche sich nach der Loeffler'schen, wie auch Ehrlich'schen, specifisch für die Sporen, Methode röthlich färbten (Bacillen selbst bläulich). In den älteren Culturen zeigte sich bräunliche Färbung. b) Auf Glycerin-Agar entwickelten sich nur Staphylokokken.

3. Die ganze Membran impfte ich unter die Haut des Meerschweinchens. Kein Fieber und im Allgemeinen keine pathologischen Veränderungen.

Dieselben Resultate erhielt ich bei neueren Culturen, i. e. auf Loeffler-schem Blutserum pseudo-diphtheritische Bacillen, auf Agar-Agar Staphylokokken. In diesem Falle machte ich noch am Meerschweinchen eine zweite controllirende Impfung der Reincultur der pseudo-diphtheritischen Bacillen nach Escherich's Methode. Die Culturen vom Blutserum wurden in schwach alkalische Bouillon übertragen und in den Thermostat für 24 Stunden gestellt. Von dieser Cultur impfte ich 0,1, mit Hülfe der Koch'schen Spritze, unter der Haut des Bauches eines Meerschweinchens (354 g wiegend). Auch diesmal blieb das Thierchen vollständig gesund.

XIV. Fall. M., 11 Jahre alt, Gymnasiast, seit einem Tage krank. St. pr.: Scrophulosis. Starkes Fieber (38,9). Die lymphatischen Drüsen stark vergrössert, wenig schmerzhaft. In den Crypten beider Gaumenmandeln (besonders der linken) kleine gelbliche Punkte. Ziemlich leichter Verlauf. Dauer der Krankheit 4 Tage. Umgebung des Kranken (seine kleine Schwester) gesund. Nach einigen Tagen exstirpirte ich beide hypertrophische Mandeln.

Bakteriologische Untersuchung: 1. Die Membran: Fibrin, Leucocyten, Diplokokken.

2. Auf Loeffler's Blutserum und Agar entwickelten sich hauptsächlich Staphylokokken, theilweise Streptokokken (sehr lange und gekrümmte Ketten).

3. Das Meerschweinchen nach der Impfung vollständig gesund.

XV. Fall. D., 26 Jahre alt, Dienstmädchen, seit einem Tage krank. St. pr.: Bedeutendes Fieber (38,7). Schwellung und Schmerzen der lymphatischen Drüsen am Halse. Die linke Gaumenmandel stark geröthet und geschwollen, in

ihren Crypten ziemlich diffuse Membran. Ziemlich schwerer Verlauf. Dauer der Krankheit ungefähr 7 Tage.

Bakteriologische Untersuchung (am zweiten Tage des Leidens): 1. In der Membran ausser den gewöhnlichen Theilen hauptsächlich Kokken in Häufchen.

2. Auf Blutserum und Agar entwickelte sich die Reincultur der Staphylococci aureus et albus.

3. Die Impfung negativ. Das Meerschweinchen vollständig gesund.

XVI. Fall. S., 10 Jahre alt, Sohn eines Arbeiters, seit 5 Tagen krank. Häufiges Halsleiden. St. pr.: Mässiges Fieber (38,3). Die lymphatischen Drüsen geschwollen und schmerzhaft. Enorme Hypertrophia tonsillarum. In den Crypten beider Gaumenmandeln zahlreiche gelbliche Punkte. Ziemlich leichter Verlauf. Dauer der Krankheit 8 Tage. Umgebung gesund. Mit Hülfe Mackenzie's Tonsillotom exstirpirte ich (in „acme“ des Leidens) die rechte Gaumenmandel. Die Wunde heilte ohne jede Complication.

Bakteriologische Untersuchung: 1. In der Membran Fibrin etc.

2. In der exstirpirten Mandel keine Klebs-Loeffler'sche Bacillen.

3. Auf Loeffler's Blutserum, ebenso wie auf Glycerin-Agar entwickelte sich fast eine Reincultur der Streptokokken (lange Kette von einzelnen und doppelten Kokken zusammengesetzt).

4. Die Impfung an Meerschweinchen ergab negatives Resultat.

XVII. Fall. W., 30 Jahre alt, Schneider, seit einem Tage krank, fieberlos. Die lymphatischen Drüsen am Halse nicht angegriffen. Typische beiderseitige folliculäre Tonsillitis. Leichter Verlauf. Dauer der Krankheit 5 Tage. Umgebung gesund.

Bakteriologische Untersuchung (am zweiten Tage): Die Culturen auf Blutserum und Agar ergaben Staphylokokken (Reincultur). Keine Impfung an Meerschweinchen.

XVIII. Fall. J., 17 Jahre alt, Diener, seit einem Tage krank. St. pr.: Mässiges Fieber. Die lymphatischen Drüsen am Halse geschwollen und schmerzhaft. Auf der linken Gaumenmandel waren diffuse aber auf die Crypten begrenzte Membranen sichtbar. Ziemlich leichter Verlauf. Dauer der Krankheit 6 Tage.

Bakteriologische Untersuchung (am zweiten Tage): 1. In der Membran: Fibrin, Leucocyten, Kokken (Diplo-) und Bacillen.

2. Auf Blutserum (Loeffler'sche Methode, i. e. die Membran auf mehrere Eprouvetten geimpft), sowie auf Glycerin-Agar (Petri'sche Schaalen) entwickelte sich eine Reincultur der pseudo-diphtheritischen Bacillen.

3. Impfung an Meerschweinchen, nach Escherich's Methode, gab negatives Resultat. Keine diphtherieähnlichen Symptome.

XIX. Fall. J., 29 Jahre alt, Wittwe, seit einem Tage krank. Mässiges Fieber (38,3). Schwellung der lymphatischen Drüsen am Halse (Schmerzen). Typische beiderseitige folliculäre Tonsillitis. Leichter Verlauf. Dauer der Krankheit ungefähr 4 Tage. Umgebung gesund.

Bakteriologische Untersuchung (am zweiten Tage): Auf Loeffler's Blutserum und Glycerin-Agar entwickelte sich eine Reincultur der Streptokokken.

Von diesem Falle an, wurden in den folgenden Fällen keine Impfungen vorgenommen wegen Mangel an Material (Meerschweinchen).

XX. Fall. K., 13 Jahre alt, Arbeiters Tochter, seit 3 Tagen krank. Status subfebrilis: Die lymphatischen Halsdrüsen geschwollen und schmerzhaft. Chro-

nische Hypertrophie der Mandeln, besonders der linken. In den Crypten typische gelbe Tropfen. Die linke Mandel exstirpirte ich mit Mackenzie's Tonsillotom zu mikroskopischen Untersuchungen. Leichter Verlauf. Dauer der Krankheit 4—5 Tage. Umgebung gesund.

Bakteriologische Untersuchung: 1. In der Membran, sowie auch in der exstirpirten Gaumenmandel fand ich keine Klebs-Loeffler'sche Bacillen.

2. Auf Blutserum und Agar entwickelten sich haupfsächlich Streptokokken, theilweise Staphylokokken.

XXI. Fall. B., 16 Jahre alt, Kaufmann's Sohn, seit zwei Tagen krank. St. pr.: Mässiges Fieber (38,2). Die lymphatischen Drüsen geschwollen und schmerzhaft. Mässige Hypertrophie der Gaumenmandeln. Ziemlich diffuse Membranen in den Crypten. Ziemlich leichter Verlauf. Dauer der Krankheit 6 Tage.

Bakteriologische Untersuchung (am dritten Tage) ergab auf Loeffler's Blutserum, sowie auf Glycerin-Agar Reinculturen der pseudo-diphtheritischen Bacillen mit charakteristischen Zeichen (parallele Gruppirung der Bacillen mit keulenförmigen Verdickungen an den Enden. Braune Färbung der älteren Culturen etc.)

XXII. Fall. Z., 5 Jahre alt, Tischler's Töchterchen, seit drei Tagen leidend. Scrophulös. Kein Fieber. Leichte Schwellung der lymphatischen Drüsen. Typische folliculäre Tonsillitis (besonders linksseitige). Leichter Verlauf. Dauer der Krankheit ungefähr 6 Tage. Umgebung gesund.

Bakteriologische Untersuchung: Auf Loeffler's Blutserum und Agar Reincultur von Staphyloccus aureus.

XXIII. Fall. B., 19 Jahre alt, Graveur, seit einigen Tagen krank. Status subfebrilis (37,8). Leichte Schwellung der lymphatischen Halsdrüsen. Beide Gaumenmandeln geschwollen und geröthet, in den Crypten mehr diffuse Membranen (besonders an der rechten Seite). Ziemlich leichter Verlauf. Dauer der Krankheit ungefähr 6 Tage. Umgebung gesund.

Bakteriologische Untersuchung: 1. In der Membran: Fibrin, Leucocyten, verschiedene Kokken, theilweise Bacillen.

2. Auf Loeffler's Blutserum, sowie auf Glycerin-Agar, Reincultur der pseudo-diphtheritischen Bacillen (wie in Fall XXI.).

XXIV. Fall. S., 17 Jahre alt, Kaufmannslehrling, seit einer Woche krank. St. pr.: Status subfebrilis (38,9). Die lymphatischen Drüsen am Halse geschwollen und schmerzhaft. Typische gelbe Pfropfen in den Crypten der Gaumenmandeln, sowie auch auf der Zungenmandel. Ziemlich schwerer Verlauf. Dauer der Krankheit ungefähr 10 Tage. Umgebung gesund.

Bakteriologische Untersuchung (am 8. Tage) ergab auf Loeffler's Blutserum und Glycerin-Agar Reincultur von Staphylokokken.

XXV. Fall. P., 28 Jahre alt, Conditorgehülfe, seit 4 Tagen krank. Mässiges Fieber (38,4). Schwellung und Schmerzen der lymphatischen Drüsen. Auf der geschwollenen und gerötheten rechten Gaumenmandel in den Crypten mehr diffuse Membranen. Ziemlich leichter Verlauf. Dauer der Krankheit 7 Tage.

Bakteriologische Untersuchung (am 4. Tage): Die Culturen auf Blutserum und Agar-Agar zeigten bloss Staphylococci aureus et albus.

XXVI. Fall. P., 19 Jahre alt, Kaufmannsgehülfe, seit zwei Tagen leidend. St. pr.: Mässiges Fieber (38,2). Leichte Schwellung der lymphatischen Drüsen. Chronische bedeutende Hypertrophie der Gaumenmandeln. Doppelseitige folli-

culäre Tonsillitis. Tonsillitis lingualis follicularis. Ziemlich schwerer Verlauf. Dauer der Krankheit 5 Tage. Umgebung gesund.

Bakteriologische Untersuchung (am zweiten Tage): 1. Die Membran zeigt unter dem Mikroskope die gewöhnlichen Bestandtheile.

2. In den Culturen auf Blutserum und Agar nur Staphylokokken.

XXVII. Fall. B., 30 Jahre alt, Dienstmädchen, seit einigen Stunden krank. St. pr.: Mässiges Fieber (38,0). Keine Betheiligung der lymphatischen Drüsen. Typische gelbe Punkte in den Crypten beider Gaumenmandeln. Leichter Verlauf. Dauer 4 Tage.

Bakteriologische Untersuchung (am ersten Tage) ergab grösstentheils Staphylokokken, theilweise auch Streptokokken (auf Loeffler's Blutserum und Agar).

XXVIII. Fall. W., 7 Jahre alt, Beamten Söhnchen, seit ein Paar Stunden krank. Häufige Halskrankheiten (Diphtherie?). St. pr.: Kein Fieber. Auf der linken Gaumenmandel diffuse, obgleich auf die Crypten begrenzte Membranen. Ziemlich leichter Verlauf. Dauer der Krankeit 3 Tage. Umgebung (kleine Schwester) gesund.

Bakteriologische Untersuchung (am ersten Tage): Auf Loeffler's Blutserum sowie auf Glycerin-Agar (auf Petri'schen Schaalen) entwickelte sich Reincultur der pseudo-diphtheritischen Bacillen.

XXIX. Fall. D., 20 Jahre alt, Lehrerin, seit einigen Stunden leidend. St. pr.; Heftiges Fieber (38,9). Die lymphatischen Halsdrüsen sehr geschwollen und schmerzhaft. Typische folliculäre Tonsillitis. Ziemlich schwerer Verlauf. Dauer der Krankheit 4 Tage.

Bakteriologische Untersuchung (am ersten Tage): Reincultur von Streptokokken (auf Loeffler's Blutserum sowie auf Agar).

XXX. Fall. P., 15 Jahre alt, Kirchendieners Tochter, seit zwei Tagen krank. St. pr.: 38,5. P. 100. Schwellung und Schmerzen der lymphatischen Drüsen. In den Crypten beider Gaumenmandeln (besonders der rechten) grauliche, mehr diffuse Membranen. Ziemlich schwerer Verlauf. Dauer 6 Tage. Umgebung gesund.

Bakteriologische Untersuchung (am zweiten Tage): 1. Die Partikel der Membran unter dem Mikroskope zeigt Fibrin, Leucocyten, verschiedene Kokken (Diplokokken) und wenige Bacillen.

2. Die Culturen auf Loeffler's Blutserum, sowie auch auf Glycerin-Agar, zeigten hauptsächlich pseudo-diphtheritische Bacillen, theilweise Staphylokokken.

Auf Grund der obigen 30, sowohl klinisch, als bakteriologisch genau von mir untersuchten Fälle, erlaube ich mir die folgenden Schlüsse zu ziehen:

1. In keinem Falle war ich im Stande, trotz der sorgfältigen Untersuchungen in dieser Richtung, Klebs-Loeffler'sche Bacillen zu finden, welche, wie es jetzt allgemein (Escherich,[1]) Karlinski,[2]) ich selbst[3]) angenommen ist, für Diphtherie specifisch sind. Dieselben Resultate erhielten auch andere Forscher (B. Fränkel, Ritter, Goldscheider,

---

1) l. c.
2) O obecnym stanie badan nad przyroda blonicy gardla. Krakow 1892.
3) l. c.

Wethered[1]) etc.) Ich muss hier bemerken, dass das Auffinden der diphtheritischen Bacillen keineswegs schwierig ist, und zwar wegen der charakteristischen Merkmale sowohl in den Culturen, als auch unter dem Mikroskope. Uebrigens besitzen wir auch ein „Summum criterium“, i. e. tödtliche Wirkung des diphtheritischen Giftes auf Thiere (Meerschweinchen).

2. In 7 Fällen fand ich sogenannte Hoffmann-Loeffler'sche pseudodiphtheritische Bacillen (zweimal allein, viermal in Verbindung mit Staphylokokken und einmal mit Staphylokokken und Streptokokken).

Escherich erwähnt auch, sie in den diphtheritischen Fällen gefunden zu haben. Ebenso Goldscheider (in 29 Fällen 6mal). Morphologisch unterscheiden sich diese nicht besonders von den Klebs-Loeffler'schen Bacillen: vor allem durch ihre Tendenz zur parallelen Gruppirung, wovon ich mich in allen meinen Fällen überzeugen konnte; nachher durch charakteristische bräunliche Färbung in den älteren Culturen (für den besten Nährboden betrachte ich Loeffler's Blutserum, weniger schon Glycerin-Agar, welches besonders von Goldscheider und Wethered empfohlen wird, am wenigsten Gelatine).

Diese Färbung habe ich fast in allen meinen Fällen bemerkt.

Die zwei letzteren Merkmale giebt Escherich in seiner letzten ausgezeichneten Arbeit von der diagnostischen Bedeutung der pseudo-diphtheritischen Bacillen, was ich ebenfalls auf Grund eigener Beobachtungen bestätigen kann. Das beste und sicherste Criterium jedoch ist negatives Resultat bei der Impfung der Membran oder von Reinculturen an Meerschweinchen.

Von welcher Bedeutung sind die pseudo-diphtheritischen Bacillen? Die französische Schule, mit Roux und Yersin an der Spitze, welchen in letzterer Zeit C. Fränkel[2]) sich angeschlossen hat, behauptet, dass sie nur ihres giftigen Charakters beraubte diphtheritische Bacillen sind.

Dagegen betrachtet die deutsche Schule, welche den grössten Propagator in der Person von Escherich, Prof. in Gratz, besitzt, Hoffmann-Loeffler'sche pseudo-diphtheritische Bacillen als selbständige.

Escherich namentlich drückt sich in seiner neuesten Arbeit (l. c.) auf folgende Weise aus: „alle diese Gründe veranlassen mich, vorläufig den Pseudo-Diphtherie-Bacillus als eine selbständige Art zu betrachten.“

Ich bin mit der letzteren Ansicht vollständig einverstanden. Ich füge nur hinzu, dass auch das klinische Bild in diesen Fällen ebenfalls mehr zu Gunsten des selbständigen Charakters der pseudo-diphtheritischen Bacillen sprechen würde.

3. In den übrigen 28 Fällen fand ich:

a) Staphylococci allein in 10 Fällen,

b) Streptococci allein in 3 Fällen, endlich

c) gemischte Formen i. e. Staphylo- und Streptococci in 10 Fällen (6 mal waren Staphylococci und 4 mal Streptococci an Zahl überwiegend).

---

1) „The diagnosis of Diphtheria by bacteriological Cultures.“ Brit. Med. Journ. 24. März 1894.

2) Berl. klin. Wochenschr. 1893. 11.

Die obigen Resultate sind sehr ähnlich denen, welche andere Verfasser erhalten haben. So z. B. B. Fränkel fand in seinen Fällen Diplococci und Staphylococci aureus et albus; Goldscheider in von Leyden's Klinik in Berlin in 11 Fällen Staphylococci, 6 Streptococci, endlich Staphylo und Streptococci in 8 Fällen; schliesslich in der allerletzten Zeit Wethered aus London, in 16 Fällen nur Staphylococci.

Merkwürdig selten i. e. 3mal auf 30 Fälle fand ich bloss Streptokokken. Es schien, als ob diese Sorte der Bakterien am seltensten gefunden würde (im Gegentheil z. B. Lingelsheim[1]) fand nur Streptokokken). Wir müssen nur ein Factum nicht vergessen, welches in der Bacteriologie sehr gut bekannt ist, nämlich, dass die in den ersten Tagen cultivirten Streptokokken später durch Staphylokokken überwuchert werden können. Ich konnte mich davon in einigen Fällen selbst überzeugen. Goldscheider citirt ebenfalls dasselbe. Und deswegen ist es von grosser Wichtigkeit, in welcher Phase des Leidens die bakteriologische Untersuschung vorgenommen wird. In den meisten Fällen habe ich die Membranen für diesen Zweck am zweiten Tage — ja sogar nach einigen Stunden entnommen.

4. Jetzt werden wir uns mit der klinischen Seite beschäftigen, insofern als dieselbe der Gegenwart dieser oder jener Art von Bakterien entsprach.

Wie ich es schon in der Vorrede erwähnt habe, bemühte ich mich vorzüglich typische Fälle von Angina follicularis zu wählen. Einige Male jedoch untersuchte ich nicht ganz typische Fälle, i. e. solche, in welchen, obgleich die Membranen auf die Crypten begrenzt waren, ein mehr diffuser Charakter sich bot.

In diesen Fällen, welche sich nicht immer durch einen schwereren klinischen Verlauf charakterisirten, fand ich fast immer in den Culturen die sogenannten pseudo-diphtheritischen Bacillen.

Wie soll man solche Fälle betrachten: bilden sie Uebergangs-Formen zur echten Diphtherie? Das ist sehr schwer zu sagen. Wir müssen abwarten, bis spätere Untersuchungen die endgültige Bedeutung der Hoffmann-Loeffler'schen Bacillen und ihre Beziehung zu den Klebs-Loeffler'schen zeigen.

Goldscheider bemerkte ebenfalls etwas schwereren klinischen Verlauf bei Gegenwart der pseudo-diphtheritischen Bacillen.

Dieser Verfasser erwähnt, dass auch in Fällen von Streptokokken der Verlauf schwerer war, was ich in Betreff meiner Beobachtungen nicht vollständig bestätigen kann.

In der That war in zwei Fällen der Verlauf etwas schwerer, dafür im dritten sehr mild. Dasselbe lässt sich von den Fällen sagen, wo ich Staphylokokken allein, oder zusammen mit Streptokokken gefunden habe: der Verlauf war ein verschiedener; keine Regel lässt sich darüber aufstellen.

5. Diese Mikroorganismen hatten in meinen Fällen keinen specifischen

---

1) „Beitrag zur Streptokokken-Frage." Zeitschr. f. Hyg. 12. 1892.

Charakter und unterschieden sich in nichts von den pyogenen Staphylo- und Streptokokken. Meistentheils waren es Staphylococcus aureus et albus. Was die Streptokokken anbelangt, waren es grösstentheils ziemlich kurze Ketten,[1]) manchmal trafen sich sehr lange, gedrehte Ketten, meistens aus einzelnen kleineren, oder grösseren Kokken, nur einmal doppelt (Diplo-streptococcus Barbier?) gebildet.

Auf Grund klinischer Beobachtung, so wie auch sorgfältiger bakteriologischer Untersuchungen in den 30 obigen Fällen, möchte ich behaupten, dass die sogenannte Angina follicularis — eigentlich Tonsillitis lacunaris acuta — klinisch und ätiologisch eine selbständige Krankheit ist, welche mit der eigentlichen Diphtherie in keiner Beziehung steht. Es ist ein zweifellos ansteckendes Leiden, dessen specifisches Gift — leider — bis jetzt noch nicht erkannt wurde.

---

1) „Sur un Steptocoque particulier, trouvé dans les angines à fausses membranes." Ref. in J. Cent. f. Lar. 1893. 12.

XV.

Zum Wesen und zur Heilbarkeit der Ozaena.

Von

Dr. L. Réthi in Wien.

Um Missverständnissen vorzubeugen, will ich vorerst, vom klinischen Standpunkte betrachtet, eine Definition des in Rede stehenden Processes geben. Ich schliesse jene Processe in der Nase aus, welche mit Caries oder Necrose einhergehen, und bei denen ein geschwüriger Process, oder eine auf syphilitischer oder tuberkulöser Grundlage beruhende Rhinitis mit Abstossung eines Sequesters vorhanden ist und verstehe unter Ozaena jenen chronischen Nasencatarrh, bei dem sich ein specifischer, ganz eigenartiger Geruch entwickelt, der für sich allein zur Erkennung und Charakterisirung der Krankheit hinreicht.

Es ist wohl richtig, dass der Ozaenageruch zumeist mit Atrophie der Schleimhaut zusammenfällt, doch ist Ozaena mit Atrophie durchaus nicht identisch, denn einerseits kann Ozaena auch bei hypertrophischer Schleimhaut vorhanden sein, und so lange wir nicht mit Bestimmtheit wissen, ob in den Fällen, in denen eine Hypertrophie der Schleimhaut vorliegt, nicht dennoch versteckte, direct dem Auge unzugängliche Stellen vorhanden sind, welche den Gestank verursachen, müssen wir, vom klinischen Standpunkte betrachtet, sagen, dass es auch hypertrophische Rhinitiden giebt, welche mit Ozaena einhergehen, und andererseits ist nicht bei jeder Atrophie zugleich auch Ozaenageruch vorhanden, und so lange wir jene Atrophien, bei welchen kein Foetor erzeugt wird, von jenen atrophischen Processen, bei welchen dieser Geruch vorhanden ist, ihrem Aussehen nach nicht zu unterscheiden vermögen, dürfen wir die Ozaena nicht durch die Bezeichnung einer chronisch atrophischen Rhinitis substituiren. So wie nicht jede Ozaena zugleich eine atrophische Rhinitis ist, so ist auch nicht jede atrophische Rhinitis eine Ozaena; beide Begriffe decken sich nicht vollständig.

Es ist nicht einzusehen, warum die Bezeichnung Ozaena fallen sollte, auch wenn damit nur ein Symptom der Krankheit, nämlich der eigenartige Geruch bezeichnet wird, wenn dieser zur Erkennung der in Rede stehenden

Krankheit genügt und das Leiden vollauf charakterisirt. Der durch die Krankheit erzeugte Geruch ist durchaus charakteristisch, er ist qualitativ immer gleich und wechselt nur in seiner Intensität.

Es ist nicht richtig, dass der durch andere Krankheiten, durch eiternden, cariösen Knochen, Eiterungen in den Nebenhöhlen, maltraitirte Nasenpolypen etc. bedingte Geruch sich von diesem Ozaenageruch nicht unterscheidet. Er unterscheidet sich von diesem in ganz charakteristischer Weise, und sowie wir zur Erkennung der meisten Krankheitssymptome den Gefühls-, Gehörs- oder Tastsinn heranziehen, so benutzen wir zur Diagnose der Ozaena das Geruchsorgan. Es kommt zuweilen allerdings vor, dass mit der Ozaena zugleich auch ein geschwüriger Process, eine Caries etc. vorhanden ist, doch handelt es sich dann um eine Combination zweier Processe; der specifische Geruch ist ganz unverkennbar und bleibt noch bestehen, auch nachdem das Geschwür geheilt ist und die Caries behoben wurde.

In einer Reihe von Ozaenafällen gelang es einigen Autoren, durch Behandlung der Nebenhöhlen Heilung herbeizuführen; ich verfüge auch über zwei derartige Fälle, in denen ich die Ozaena durch Behandlung der erkrankten Nebenhöhlen beheben konnte, doch handelte es sich in diesen Fällen nur um Ausnahmen, denn in der Regel ist der Geruch, wenn er durch eine Nebenhöhlenerkrankung und Zersetzung des Secretes infolge Stagnirens in der Nebenhöhle bedingt wird, ein ganz anderer als bei Ozaena. Nur in Ausnahmsfällen, wovon weiter unten die Rede sein wird, ist der Foetor mit dem der Ozaena identisch.

Es wäre freilich richtiger, die Krankheit nach ihrem Wesen anatomisch oder ätiologisch zu bezeichnen, so lange aber weder die anatomische Grundlage noch die ursächlichen Momente bekannt sind, ist es besser, zur Bezeichnung ein stets vorhandenes Symptom, das der Krankheit stets den Stempel aufdrückt, heranzuziehen.

Bevor ich auf die Frage über Ursache und Wesen der Ozaena näher eingehe, will ich vorerst einige genau untersuchte und instructive Fälle vorführen.

Ein Mädchen von 17 Jahren litt seit 1 Jahre an oft wiederkehrender, häufig auch vollständiger Verstopfung der Nase und klagte über Schwierigkeiten bei Entfernung der sich bildenden Krusten und immer penetranter werdenden Geruch aus der Nase. Es war subjective Anosmie und sehr oft Eingenommenheit des Kopfes vorhanden; zuweilen stellten sich auch Kopfschmerzen ein, doch erreichten dieselben nur selten eine grössere Intensität.

Patientin von schwächlicher Körperconstitution, jedoch nicht anämisch und keinerlei dyscrasische Leiden nachweisbar. Der Geruch sehr durchdringend, bei einer Distanz von 1 m noch deutlich wahrnehmbar; beide Nasenhälften mit dunkelgrünen Borken austapeziert, nach deren Entfernung die ziemlich gleichmässig atrophische Schleimhaut zum Vorschein kam. Die Nasenhöhlen namentlich in den unteren, vorderen Partien erweitert, die Distanz zwischen Septum und unteren Muscheln vergrössert, letztere blass, ihre Schleimhaut jedoch nicht ganz straff am Knochen angeheftet. Die Mitte der mittleren Muscheln beiderseits ebenfalls deutlich atrophisch, infolge von mechanischer Loslösung der Borken etwas injicirt und

erodirt, während die hinteren Muschelenden, namentlich rechterseits, nur einen geringen Grad von Atrophie aufweisen. Die Schleimhaut des Septum mehr oder weniger atrophisch, stellenweise erodirt und injicirt.

Die Entfernung der Nasenspitze vom hinteren Vomerrande betrug 77 mm und die Tiefe des Nasenrachenraumes 28 mm, d. h. auf 100 umgerechnet 72 : 27, was mit den von Hopmann[1]) angegebenen Zahlen übereinstimmt.

Ulcerationen, Caries, Necrose nirgends nachweisbar; die üblichen, zur Eruirung von Nebenhöhlenempyemen in Anwendung gelangenden diagnostischen Behelfe ergaben ein negatives Resultat. Im übrigen gelang die Sondirung der Keilbeinhöhle, der linken Kiefer- und Stirnhöhle. — Mässige trockene Pharyngitis.

Die Gottstein'sche Tamponade mit einer Perubalsam-Vaselin-Salbe brachte bedeutende Erleichterung, indem das Secret dann leicht entfernt werden konnte und der Geruch wesentlich verringert, für kurze Zeit oft auch vollständig behoben wurde. Da aber dem Pat. die täglich vorzunehmenden Manipulationen immer lästiger wurden und der Zustand sich sogleich verschlimmerte, wenn die Tampons seltener oder nur für kurze Zeit eingelegt wurden, so versuchte ich in einer Reihe von Sitzungen durch Massage den Process zu beeinflussen; mehr als durch Tamponade war jedoch auch damit nicht zu erreichen.

Ich entschloss mich nun trotz ziemlich weit vorgeschrittener Atrophie zu oberflächlichen Cauterisationen, trug jedoch vorher vom vorderen Ende der rechten unteren Muschel ein Schleimhautstückchen behufs mikroskopischer Untersuchung ab. An demselben war das Epithel stellenweise abgestossen, stellenweise hingegen verdickt, mehrfach übereinandergeschichtet, an der Oberfläche Pflasterzellen, hie und da deutliche Verhornung, darunter eine Schicht von rundlichen, polygonalen Zellen; an einzelnen Stellen jedoch war das Cylinderepithel erhalten. Papillare Bildung angedeutet; die Schleimhaut, insbesondere die subepitheliale Schicht, von rundlichen Zellen reichlich durchsetzt; stellenweise sind auch Spindelzellen zu sehen; ferner war fettiger Zerfall an den Infiltrationszellen, fettiger Detritus und in das Gewebe eingelagerte Fettkörnchen und Fettkugeln vorhanden. Die Zahl der Drüsen gering, und um die wenigen sichtbaren Acini reichliche Rundzelleninfiltration: der Inhalt trüb, infiltrirt, die Ausführungsgänge von normaler Lichtung, hie und da mit getrübtem Epithel erfüllt. Die Gefässwände stellenweise bedeutend verdickt und die Gefässlumina verengt.

Die Behandlung bestand theils in der Anwendung des Galvanocauters, theils in Chromsäureätzungen; es wurden oberflächliche dünne Schorfe gesetzt und die tieferen Schichten nach Möglichkeit geschont. Die Schorfe lösten sich durchschnittlich nach 4 Tagen ab und die Heilung erfolgte stets ohne Hinterlassung einer Narbe. — Dieser Behandlung wurden alle atrophischen Stellen unterzogen und in einigen Sitzungen war das vordere und mittlere Drittel der unteren und die Mitte der mittleren Muschel cauterisirt. Während dieser Zeit und unmittelbar nachher wurden Spülungen der Nase mit schwachen Kochsalzlösungen vorgenommen.

Die Schleimhaut bekam an den genannten Stellen ein succulentes Aussehen, die Injection wurde stärker und nach einigen Wochen war namentlich an der unteren Muschel eine deutliche Hypertrophie zu bemerken.

Ich hatte auch schon früher in wenig vorgeschrittenen Fällen von Atrophie mittelst oberflächlicher Aetzungen Erfolge zu verzeichnen gehabt, insofern als

---

1) Hopmann: Ueber Messungen des Tiefendurchmessers der Nasenscheidewand, bez. des Nasenrachenraums: ein Beitrag zur ätiolog. Beurtheilung der Ozaena. S.-A. aus d. Archiv f. Laryngologie. I. Bd., 1. Heft.

schliesslich die Eiterung aufhörte und der Foetor verschwand; die Schleimhaut wurde röther und succulent, in keinem der Fälle war jedoch consecutiv eine derartige Hypertrophie aufgetreten.

Nun habe ich in der Nähe der narbig verheilten Excisonsstelle ein Stückchen der hypertrophisch gewordenen Schleimhaut abgetragen und bei der mikroskopischen Untersuchung des gehärteten Präparates Folgendes gefunden: kubisches, stellenweise Cylinderepithel, hie und da Verhornung; papillare Bildung deutlich ausgesprochen. Die subepitheliale Schleimhautschicht mit einer grossen Menge von Rundzellen infiltrirt, jedoch nirgends Fettkörnchen oder Fettkugeln zu sehen. Die Drüsenanzahl gering, um die Acini herum reichliche Rundzelleninfiltration, keine Trübung des Epithels, keine Verfettung. Die Gefässwände verdickt, die Bluträume gross und weit.

Demnach war weder im Epithel, noch in der Rundzelleninfiltration, noch in den Gefässwänden eine wesentliche Veränderung zu verzeichnen, die starke Succulenz rührte hauptsächlich von der starken Rundzelleninfiltration und der Expansion der Bluträume her: Der wesentliche Unterschied bestand darin, dass nun keine Fettdegeneration mehr zu sehen war.

Bemerkenswerth ist, dass sich in diesem Falle, von dieser Zeit ab, bereits 2mal acuter Schnupfen eingestellt hat, was schon seit vielen Jahren nicht mehr der Fall war und bei Ozaena, wie Jurasz [1]) hervorhebt, fast niemals vorkommt.

Im zweiten Falle, der einen jungen Mann von 21 Jahren betraf, bestand der Foetor seit 5 Jahren, die Borkenbildung war sehr reichlich, die Verstopfung der Nase oft hochgradig, der Kopfschmerz, namentlich Morgens, sehr intensiv und der Kranke empfand es tief, dass sich die Umgebung von ihm zurückzog, und während des Gespräches sichtlich seinem Athem auswich. Er selbst nahm den Foetor nicht wahr und auch für andere Gerüche war sein Perceptionsvermögen herabgesetzt. Trotz gedrungenen Körperbaues waren Spuren von scrophulöser Dyscrasie auffindbar (Blepharadenitis, Drüsenschwellung am Halse). Septum nach links deviirt, trotzdem aber auch die linke Nasenhöhle geräumig; die Schleimhaut desselben dünn, blass und cirrhotisch. Die unteren Muscheln verdünnt, blass, die Schleimhaut der mittleren Muscheln in den vorderen Partien ebenfalls dünn und blass, während hinter der Mitte derselben beginnend, auch rechts, auf der Seite der Concavität, eine nach hinten zu allmälig zunehmende Verdickung constatirt werden konnte.

In diesem Falle konnte, wie dies namentlich Gottstein [2]) und Jurasz [3]) beschreiben, die Bildung der Secrettröpfchen geradezu beobachtet werden. Nach Entfernung der Borken und sorgfältiger Reinigung der Nasenhöhlen konnte man namentlich an den dem mittleren Nasengang zugekehrten Partien der mittleren und unteren Muscheln, sowie der gegenüberliegenden Stelle des Septum verhältnissmässig rasch das Entstehen einzelner grauer, mehlstaubartiger Punkte sehen, welche sich allmälig vergrösserten, miteinander in Berührung traten und dann eine continuirliche Schicht bildeten. Erscheinungen, welche auf Nebenhöhlenempyeme hinweisen würden, waren nicht vorhanden, rauhe Stellen nicht nachweisbar, Durchleuchtungsversuche negativ; die Sondirung der rechten Kiefer- und Stirnhöhle gelang wohl, doch quoll kein Eiter nach; Zähne in gutem Zustande.

Die mikroskopische Untersuchung eines vom vorderen Ende der linken unteren

1) Jurasz: Die Krankheiten der oberen Luftwege. Heidelberg 1891. S. 42.
2) Gottstein: Nasenkrankh. in Eulenburg's Realencyclop. 1881. S. 448.
3) Jurasz: l. c. S. 38.

und der rechten mittleren Muschel excidirten Schleimhautstückchens ergab zum Theil ähnliche Befunde wie der vorhergehende Fall: cubisches und Plattenepithel, stellenweise deutliche Verhornung; reichliche kleinzellige Infiltration, deutlichen Zerfall, fettigen Detritus und Fettkugeln, nur war an den infiltrirten Stellen, insbesondere in der subepitholialen Schicht auch körniges Pigment zu sehen, wie dies von E. Fränkel[1]) und Zuckerkandl[2]) beschrieben wurde; ferner fibröse Bindegewebszüge und an den Drüsen fettige Degeneration. Die oben erwähnten Veränderungen an den Gefässen waren relativ am weitesten vorgeschritten, vom Schwellgewebe waren kaum noch Spuren in Form von schmalen Spalten zu sehen.

Die Behandlung bestand auch in diesem Falle in oberflächlichen Cauterisationen mit dem Flachbrenner und Aetzungen mit Trichloressigsäure und nach einer Reihe von Sitzungen, in denen alle erkrankten Stellen systematisch, eine nach der anderen geätzt wurden, zeigte die Schleimhaut im Dickendurchmesser wohl keine deutlich wahrnehmbare Differenz, die Injection wurde jedoch stärker, das Secret verlor seinen eiterigen Charakter und den Geruch vollständig und nach zu Ende geführter Behandlung konnte auch von den während der Aetzungen vorgenommenen Spülungen mit Salzwasser abgesehen werden. Auch in diesem Falle stellten sich nun, was viele Jahre hindurch nicht der Fall war, hie und da wieder acute Schnupfenanfälle ein.

Einige Wochen nach beendeter Behandlung excidirte ich in der Nähe der Narbe am vorderen Ende der linken unteren Muschel ein Schleimhautstückchen und fand vorwiegend langgestreckte Epithelzellen, dazwischen auch cubische und Plattenepithelien und hie und da Verhornung; die Rundzelleninfiltration deutlich ausgesprochen, an den Gefässen keine wesentliche Veränderung, dagegen war nirgends fettiger Zerfall an den Drüsen, keine Fettkörnchen, keine Fettkugeln zu sehen.

In einem weiteren Falle etablirte sich die Ozaena ebenfalls auf einer atrophischen Schleimhaut; die histologische Untersuchung habe ich jedoch in diesem Stadium nicht vorgenommen. Durch Behandlung mit oberflächlichen Cauterisationen stellte sich ziemlich bedeutende Succulenz und Hyperaemie der Schleimhaut ein, ohne dass jedoch der Foetor auch nur im geringsten abgenommen hätte. Ein nun vom vorderen Ende der rechten unteren Muschel excidirtes hypertrophisches Schleimhautstückchen ergab cubisches und Plattenepithel, hochgradige Rundzelleninfiltration und an den spärlichen Drüsen fettige Degeneration.

Ausserdem habe ich in 4 Fällen, in denen die Behandlung (2mal Massage, 2mal oberflächliche Aetzungen) nur wenig Erfolg hatte, excidirte Schleimhautstückchen untersucht und bei wechselnden Befunden in der Stärke der Rundzelleninfiltrationen, der Veränderung des Epithels, der Weite der Gefässe und der Zahl der Drüsen fast immer hochgradige Fettdegeneration und die oben beschriebenen Veränderungen in den Drüsen gefunden. In einem dieser Fälle, in denen trotz einer Reihe von consequent durchgeführten Sitzungen auch von der Gottstein'schen Tamponade nicht Umgang genommen werden konnte, habe ich auch nachträglich eine mikroskopische Untersuchung vorgenommen, jedoch keinerlei Veränderungen dem früheren Befunde gegenüber constatiren können, weder in der kleinzelligen Infiltration, noch im Epithel, noch auch in den Drüsen und der fettigen Degeneration.

---

1) E. Fränkel: Beiträge zur Rhinopathologie. Virch. Arch. 1882. Bd. 87.

2) Zuckerkandl: Normale u. pathologische Anatomie der Nasenhöhle. II. Bd. 1892. S. 131.

Schliesslich will ich hier noch einen Fall erwähnen, der ein 23jähriges Mädchen betraf, bei dem es sich um ausgesprochene Hypertrophie mit Ozaena, d. h. um das Vorhandensein des charakteristischen Ozaenageruchs handelte. Es bestand reichliche eiterige Secretion, minimale Borkenbildung und ziemlich hochgradige Hypertrophie der unteren und mittleren Muschel mit Verengerung der Nasenhöhlen. Cocain brachte nur geringe Erweiterung und atrophische Stellen waren nirgends zu sehen. Ueberdies war eine hypertrophische Pharyngitis vorhanden. Ich excidirte ein Stück vom vorderen hypertrophischen Ende der rechten unteren Muschel behufs mikroskopischer Untersuchung und fand im Epithel nur minimale Veränderungen, sogar die Flimmerhaare waren stellenweise sehr gut erhalten; die Rundzelleninfiltration war sehr hochgradig, die Gefässe und cavernösen Räume sehr erweitert, um die Drüsen herum ebenfalls reichliche kleinzellige Infiltration, doch waren an denselben Veränderungen zu sehen, welche an die obigen Befunde erinnerten: Trübung des Epithels, körniger Zerfall, fettige Degeneration. Leider konnte der Fall aus äusseren Gründen nicht weiter beobachtet werden.

Somit war nur bezüglich der fettigen Veränderungen eine Uebereinstimmung mit den anderen mit Atrophie einhergehenden Ozaenafällen vorhanden.

In therapeutischer Beziehung von Wichtigkeit ist der folgende Fall. Die Atrophie hat bei dem Kranken, der schon viele Jahre an Ozaena litt, einen hohen Grad erreicht und die mikroskopischen Veränderungen waren sehr bedeutend.

Das Epithel durchgehends in Plattenepithel umgewandelt, die Schleimhaut in hohem Grade fibrös, cirrhotisch geschrumpft, es waren grosse Mengen von Fettkörnchen und Fettkugeln vorhanden, das Schwellgewebe fast ganz geschwunden und von den Drüsen nur kleine Reste, vereinzelte Drüsenacini und verkümmerte Ausführungsgänge und in denselben zerfallenes Epithel zu sehen.

Nach mehrmonatlicher gewissenhafter Befolgung der ärztlichen Vorschriften, Spülungen und Tampons, wurde der Kranke derselben überdrüssig und obwohl der Foetor durch diese Proceduren während dieser Zeit wesentlich gemildert und verdeckt wurde, so bat der, wie er angab, durch sein Leiden psychisch sehr alterirte Kranke, es möge etwas, und sei es was immer, geschehen, da er in sich nicht mehr die Energie fühle, die lästigen Vorschriften auch weiterhin zu befolgen.

Einige vorsichtige oberflächliche Aetzungen änderten an dem Zustande nichts und wenn der Kranke für einige Tage mit der Gottstein'schen Tamponade aussetzte, so kehrte der frühere Zustand wieder.

Die Atrophie war an den vorderen 2 Drittheilen der unteren Muscheln und rechts in der Mitte der mittleren Muschel am deutlichsten ausgesprochen. Links war der Process weiter vorgeschritten und auch das hintere Ende der mittleren Muschel zeigte bedeutende atrophische Veränderungen. Nebenhöhlen frei.

Von der Annahme ausgehend, dass vielleicht etwas gewonnen wäre, wenn es gelingen würde, die Menge des gebildeten Secretes durch Zerstörung eines Theiles der veränderten und degenerirten Drüsen einzueschränken, entschloss ich mich, die Schleimhaut an den am meisten veränderten Stellen energisch zu cauterisiren, theilweise zu veröden und sogar Theile der vorderen Muschelenden zu entfernen, in ähnlicher Weise, wie dies früher von einigen Autoren (Rouge, Volkmann, Bardenheuer) geschehen. Ich erzeugte an mehreren Stellen der unteren und mittleren Muschel flache, stellenweise dem Knochen adhärente Narben und es gelang, den Geruch wesentlich zu verringern. Von einer Heilung konnte nicht die Rede sein, aber der Kranke sieht nun von der Gottstein'schen Tamponade ab und nur hie und da kommt es noch zur Bildung von Krusten, denen dann noch ein kaum merklicher Ozaenageruch anhaftet. — Es wäre übrigens

in diesem Falle ein Gewinn gewesen, auch wenn der Geruch nur ein wenig an Intensität abgenommen hätte, wenn ein kleiner Theil der secernirenden Schleimhaut ausser Function gesetzt und die Secretion nur theilweise eingeschränkt worden wäre.

Was vorerst die Ursache der Ozaena betrifft, so hat bekanntlich Zaufal[1]) darauf hingewiesen, dass die Krankheit durch rudimentäre Entwickelung der unteren und mittleren Muscheln bedingt werde. Die Muscheln behalten die kindlichen Dimensionen bei. Wegen der Weite der Nasenhöhle soll der Exspirationsstrom nicht die nöthige Kraft haben, das Secret heraus zu befördern, dasselbe bleibe in der Nasenhöhle zurück, trockne ein und gerathe durch Hinzutreten von Mikroorganismen in Zersetzung.

Zuckerkandl[2]) spricht sich, gestützt auf seine Untersuchungen, mit Entschiedenheit gegen die Annahme aus, dass es sich dabei um einen angeborenen Process handle, ein angeborener Mangel von Muscheln komme überhaupt nicht vor.

Die meisten Autoren sehen in der Weite der Nasenhöhle einen Consecutivzustand, sie sei bedingt durch die aus der Hypertrophie hervorgehende Atrophie. Wie B. Fränkel[3]) hervorhebt, wird das Zustandekommen der Ozaena durch die Weite der Nasenhöhle wohl gefördert, indem die Expulsion der Secrete verringert und dem Eintrocknen derselben, namentlich da sie wasserarm und epithelreich sind, Vorschub geleistet wird. Doch betrachtet er die übermässige Weite beim Zustandekommen der Ozaena nicht als nothwendiges Moment, als solches sieht er nur die Eiterung der Schleimhaut an, nur sei es nothwendig, dass ein Ferment hinzukomme, welches die, den Gestank erzeugende Zersetzung bedingt. Ueberdies komme dabei, wie auch S. Cohen[4]) erwähnt, das Fehlen der Flimmerbewegung mit in Betracht.

Den Nachweis, dass es sich bei der Ozaena um angeborene Veränderungen und Wachsthumsstörungen handle, hat zuerst Hopmann[5]) zu erbringen versucht. Er ist zu dem Resultate gelangt, dass das Septum bei reiner Ozaena in der Richtung von vorn nach hinten in der Regel erheblich kürzer ist, und dass die Weite der Nasenhöhlen, die Kleinheit der Muscheln und die Septumkürze auf einem angeborenen Hemmungsprocess beruhen und meint, dass das Bild der Ozaena, die Eiterung durch eine starke Zufuhr von Irritamenten und die zarte, widerstandsschwache Organisation der Schleimhaut und ihrer Unterlage entstehe.

In der That sind die Zahlenangaben von Hopmann so zwingend,

---

1) Zaufal: Aerztl. Correspondenzbl. für Böhmen. 1875. No. 23, 24.

2) Zuckerkandl: Normale u. pathologische Anatomie der Nasenhöhle. I. Bd. S. 90.

3) B. Fränkel: Allgemeine Diagnostik u. Therapie der Krankheiten d. Nase etc. in Ziemssen's spec. Path. u. Ther. 1879.

4) S. Cohen: Med. news and library. 1879 Oct.

5) Hopmann: l. c.

dass man, auch wenn sich herausstellen sollte, dass von diesen Zahlenverhältnissen, wie angegeben wird, thatsächlich häufige Ausnahmen vorkommen, sich der Ansicht nur schwer verschliessen kann, dass die Ozaena mit einer Entwicklungsstörung zusammenhängt. Es ist in hohem Grade wahrscheinlich, dass die Weite der Nasenhöhlen auf einer Entwicklungshemmung beruht, wobei die Muscheln keine andere Veränderung aufzuweisen brauchen, als dass sie flach der äusseren Wand anliegen und so zur Weite der Nasenhöhle wesentlich beitragen; wahrscheinlich wird dadurch die Disposition zur Entstehung der Ozaena erhöht, vielleicht auch bedingt und ist die Schleimhaut dünn und zart, so wird durch die ungewöhnlich reichliche Zufuhr von Irritamenten leicht eine chronische Eiterung erzeugt. In diesem Sinne ist die Angabe zu verstehen, dass es eine Vererbung der Ozaena giebt, d. h. eine Vererbung einer gewissen Configuration des Schädels, die zu Ozaena disponirt.

Freilich wissen wir, dass nicht jede weite Nasenhöhle zu einer eiterigen Entzündung führt und dass auch, wenn Borkenbildung vorhanden ist, es sich nicht immer um Ozaena handelt, obwohl es da auch an Entzündungserregern niemals mangelt. Doch muss ja dieselbe Ursache und dieselbe Disposition, auch wenn dies in der Regel der Fall, nicht immer dieselben Consequenzen nach sich ziehen und dieselbe Krankheit zur Folge haben und dann ist es noch fraglich, ob einer weiten Nasenhöhle caeteris paribus mehr Mikroorganismen zugeführt werden als einer engen, ob bei den vielfach und weit in die Nasenhöhle vorspringenden Schleimhautwülsten in einer engen Nase die zur Aufnahme der Mikroorganismen bestimmte Schleimhautoberfläche nicht grösser ist, als in einer weiten Nasenhöhle, in der die Vorsprünge nur klein sind und ob sich nicht die Irritamente gerade in einer engen Spalte durch den grösseren Anprall der Luft und den stärkeren Luftstrom eher festsetzen können, als an den Wandungen eines geräumigen Canals, durch den die Luft in breitem Strom und mit geringerer Geschwindigkeit hindurchtritt.

Andererseits wissen wir, dass Ozaena auch bei enger Nasenhöhle vorkommt sowie auch, dass sie bei weiter Nasenhöhle heilen kann. In Fällen, in denen die Ozaena bereits besteht und längere Zeit bestanden hat, sind die Bedingungen gewiss gegeben: einerseits die anatomische Grundlage und andererseits die Entzündung und Eiterung. Auch wird in diesen Fällen durch die Behandlung, die hie und da zum Ziele führt, an der Weite der Nasenhöhle nichts geändert, sie wird im Gegentheil, wenn circumscripte Hypertrophien vorhanden, durch Entfernung von Schleimhautstücken zuweilen sogar erweitert und dennoch kann die Ozaena heilen.

Demnach sind die Bedingungen zur Entstehung der Ozaena nicht nur bei einer weiten, sondern, wenn auch nur ausnahmsweise, zuweilen auch bei enger Nasenhöhle gegeben.

Berliner[1]) leitet die Ozaena überhaupt von einer abnormen Enge der Nasenhöhle in der Höhe der mittleren Muschel ab. Er giebt an, dass eine

1) Berliner: Ueber Ozaena. X. internat. med. Congress in Berlin 1889.

innige Anlagerung der zumeist durch Hyperplasie der Schleimhaut vergrösserten mittleren Muschel an das Septum durch Druck zu einer Inactivitätsatrophie der Schleimhaut an diesen Stellen führe, dass infolge der Compression der Gefässe auch die tiefer liegenden Gebilde sammt den Knochen in Mitleidenschaft gezogen werden und dass auch die Veränderungen der unteren Muschel durch das „natürliche Lageverhältniss der mittleren Muschel zum Foramen sphenopalatinum“ und die mögliche Beeinflussung der Art. nasalis postica bedingt werden.

Dem entgegen ist hervorzuheben, dass, wie Kayser[1]) schon bemerkt, solche Hypertrophien ebenso wie Polypen hier oft ohne Ozaena vorkommen, dass, wie auch Zuckerkandl[2]) erwähnt, die Atrophie gewöhnlich an der unteren Muschel ihren Anfang nimmt oder hier von vorneherein stärker ausgeprägt erscheint als an der Concha media, und dass Siebbein und Septum im Contacte ja sogar verwachsen sein können, ohne dass Muschelatrophie die Folge wäre. Ueberdies hält Zuckerkandl[3]) „die Theorie, dass die Anlagerung der Muschel an die Nasenscheidewand den Inhalt des Foramen sphenopalatinum beeinflussen könnte, für unrichtig.“

Die Fälle, in denen ich eine innige Berührung der mittleren Muschel mit dem Septum gesehen habe, betrafen zuweilen allerdings auch Ozaenakranke, viel öfter jedoch solche Kranke, bei denen ein specifischer Geruch nicht nachgewiesen werden konnte, obwohl die Berührung mitunter in der ganzen Ausdehnung der Muschel eine so innige war, dass man auch mit einer feinen Sonde nicht durchkommen konnte. — Schliesslich habe ich in einigen Ozaenafällen, in denen ein solcher Contact vorhanden war, denselben vollkommen beseitigt, ohne dass der Eingriff auf die Ozaena auch nur den geringsten Einfluss ausgeübt hätte; Gründe genug, um dieser Theorie den Boden zu entziehen.

Was nun das Wesen des Processes betrifft, so ergab sich aus den histologischen Bildern, welche ich in den oben beschriebenen Fällen gewonnen habe, folgendes Resultat: Am Epithel sind wohl bedeutende Veränderungen zu constatiren, Umwandlung des Cylinderepithels in Plattenepithel und oft auch Verhornung, wie dies übereinstimmend insbesondere von Schuchardt,[4]) Seifert[5]) und Demme[6]) gefunden wurde, doch kann ich in denselben nicht das Wesen der Ozaena erblicken, weil in den wenigen Fällen, in denen die Behandlung zum Ziele führte, diesbezüglich in den verschiedenen Stadien vor und nach der Behandlung kein wesentlicher Unterschied constatirt werden konnte und

1) Kayser: X. internat. med. Congress. Berlin 1889.

2) Zuckerkandl: l. c. II. Bd. 1892. S. 129.

3) Zuckerkandl: l. c. 130.

4) Schuchardt: Ueber das Wesen der Ozaena. Arch. f. klin. Chirurgie. 39. Bd. 1889. No. 1.

5) Seifert: Ueber Rhinitis atrophicans. X. internat. med. Congress in Berlin 1889.

6) Demme: Ueber Ozaena. Berl. laryngologische Gesellschaft 1891. 17. Juli.

die vorhanden gewesene Verhornung nicht zurückging; auch entsprach der Grad der Verhornung nicht immer dem Grade des Foetors.

Ebensowenig ist das Wesen der Ozaena in einer Veränderung der Gefässe zu suchen, denn dieselben erwiesen sich in den mit Erfolg behandelten Fällen durch die Behandlung nur wenig verändert; überdies fehlt der Foetor nicht selten bei hohen Graden der Atrophie mit bedeutend veränderten Gefässen und Bluträumen.

Auch in der Atrophie und Schrumpfung der Schleimhaut liegt nicht das Wesen der Ozaena. Schon was den Beginn des Processes betrifft, stehen einander die Angaben von durchwegs gewiegten Autoren diametral gegenüber; Zaufal, Voltolini, Marchand, Jacobi, Heymann, Hartmann, Hopmann u. A. nehmen an, dass die Atrophie primär auftrete, während nach B. Fränkel, Gottstein, Schäffer, E. Fränkel, Krause, Zuckerkandl, Demme etc. der Atrophie ein hypertrophisches Stadium vorausgeht. Vom Beginne an genau verfolgte Beobachtungen gehören zu den Seltenheiten und es sind nur wenige Fälle beschrieben worden (Schäffer, Demme) in denen sichergestellt wurde, dass der Process mit Hypertrophie begann und in Atrophie ausging.

Aber auch was den weiteren Verlauf betrifft, sind die Ansichten darüber verschieden, ob Ozaena stets mit Atrophie einhergehe, oder nicht; ersteres ist wohl die Regel, doch ist es bekannt, dass Ozaena auch bei Hypertrophie vorkommt; dass in diesen letzteren Fällen, wie vielfach angegeben, immer, wenn auch nicht sichtbare atrophische Stellen vorhanden sind, ist eine nicht erwiesene Annahme.

In Berücksichtigung dieser einander widerstreitenden Meinungen ist schon von vorneherein die Annahme berechtigt, dass die Ozaena sowohl mit Hypertrophie als auch mit Atrophie beginnen kann und dass sie sich auch im weiteren Verlaufe nicht immer an das Vorhandensein von Atrophie knüpft, dass sie also mit der Atrophie nicht wesentlich zusammenhängt.

Dass bei Ozaena ein hypertrophisches Stadium nicht immer vorausgehen muss und dass sie auch mit Atrophie einsetzen kann, beweist folgende genau verfolgte Beobachtung.

Eine Ozaenakranke, die vor 3 Jahren in Behandlung stand und weite Nasenhöhlen und Schwund der Muscheln aufwies, deren ältere Schwester etwas weitere Nasenhöhlen, jedoch keine entzündlichen Schleimhautveränderungen, keine Secretionsanomalie und absolut keinen Foetor hatte, und deren Bruder enge Nasenhöhlen mit geringer Hypertrophie aufwies, kam in der letzten Zeit in 3—4monatlichen Zwischenräumen stets in Begleitung ihrer jüngeren jetzt 17jährigen Schwester und liess dann immer die Nase derselben untersuchen, um sich in dieser Richtung nicht etwa ein Versäumniss zu Schulden kommen zu lassen, obwohl dieselbe von Seite der Nase bis vor 1 Jahre etwa keinerlei Beschwerden hatte. Die äussere Nase war, wie bei den anderen 2 Schwestern kurz; die Ebene der äusseren Nasenlöcher nahezu horizontal, etwas nach vorne und oben sehend, die Nasenhöhlen weit, die Muscheln klein und die Schleimhaut rosenroth, an manchen Stellen blassroth gefärbt.

Der Zustand des Naseninneren blieb bis vor ca. 1 Jahre unverändert; um

diese Zeit begann leichte Borkenbildung innen an den Nasenflügeln und dem Septum und auf diese allein bezogen sich vorläufig die Beschwerden.

Die Schleimhaut war jetzt etwas mehr injicirt, aber nicht geschwollen, und nur hie und da war wenig, aber kaum merklich übelriechendes Secret vorhanden. Später vorgenommene Tiefenmessungen ergaben als Entfernung der Nasenspitze vom hinteren Vomerrande 76 mm und eine Tiefe des Nasenrachenraumes von 29 mm, d. h. 72 : 28.

Pat. nahm Spülungen mit 0,5 proc. Kochsalzlösungen und Einreibungen mit Borvaselin vor. Die Secretion wurde jedoch reichlicher und allmälig stellte sich deutlicher Ozaenageruch ein, der durch die Manipulationen, insbesondere durch die Gottstein'sche Tamponade verdeckt werden konnte, sich aber sogleich bemerkbar machte, wenn mit derselben ausgesetzt wurde. Die Weite der Nasenhöhlen nahm in dem Zeitraume von 5—6 Monaten nicht zu; hätte man aber die Kranke in diesem Stadium das erstemal untersucht, so hätte man annehmen müssen, dass sich bereits eine ziemlich bedeutende Atrophie entwickelt habe.

Pat. verreiste mit ihrer Familie, und als sie sich nach einigen Monaten wieder vorstellte, war eine ausgesprochene Ozaena und infolge vorgeschrittener Atrophie grössere Weite der Nasenhöhlen vorhanden.

Durch oberflächliche Aetzungen und Nasentampons wurde der Zustand etwas gebessert, doch kann Pat. die letzteren auch jetzt noch auf die Dauer nicht entbehren.

Dafür, dass sich die Ozaena bei Hypertrophie sowohl als auch bei Abwesenheit einer solchen entwickeln kann, würde auch der Umstand sprechen, dass die Schleimhaut bei Heilungen einmal dünn und atrophisch bleibt, ein anderesmal hingegen, wenn auch äusserst selten, hypertrophisch wird, wie in den Fällen von Demme,[1]) Schmidt,[2]) Stein[3]) und einem meiner Fälle.

Ob bei Heilungen die Veränderungen, in derselben, aber umgekehrten Reihenfolge zurückgehen, in der sie sich entwickelt haben, ob die Schleimhaut in den mit Atrophie einsetzenden Fällen atrophisch bleibt und nur die mit Hypertrophie beginnenden Fälle bei Heilung wieder in das hypertrophische Stadium wieder zurückkehren, darüber lässt sich nichts Bestimmtes sagen.

Gegen die Abhängigkeit der Ozaena von Atrophie spricht insbesondere auch der oben beschriebene Fall, in dem die atrophische Schleimhaut durch die Behandlung hypertrophisch wurde, die Ozaena jedoch unverändert fortbestand.

In der Regel schrumpft die Schleimhaut bei Ozaena infolge des Entzündungsprocesses, ob sie nun primär hypertrophisch ist oder nicht; ist dieselbe schon ursprünglich dünn, so wird sie durch den Process noch dünner. Der Schrumpfungsprocess entwickelt sich durch Umwandlung von Infiltrationszellen in fibrilläres Bindegewebe und kann einen hohen Grad erreichen; darunter leidet die Ernährung der einzelnen Gebilde, insbeson-

---

1) Demme: l. c.

2) Schmidt: Die Krankh. der oberen Luftwege. Berlin 1894. S. 195.

3) Stein: Ein weiterer Beitrag zur Anwendung des Ac. trichloracet. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1894. No. 1.

dere auch der Knochen, infolge dessen kommt es noch mehr zur Erweiterung der Nasenhöhle, und da angenommen werden muss, dass die übermässige Weite der Nasenhöhlen zu Ozaena disponirt, so ist die allmälig zunehmende cirrhotische Schrumpfung weiterhin geeignet, dem Process noch mehr Vorschub zu leisten.

Ob bei der Entwickelung der Atrophie, wie von Walb[1]) angegeben wurde, auch der durch die Borken bedingte Druck eine wesentliche Rolle spielt, lässt sich nicht entscheiden; doch ist dies nicht sehr wahrscheinlich, weil sich das flüssige Secret, bevor es eintrocknet, der Form des Naseninneren anschmiegt; auch wenn wir eine solche Einwirkung auf die Muscheln gelten lassen wollten, an denen das Secret durch Eintrocknen und Verkleinerung von allen Seiten her immerhin einen Druck ausüben könnte, so kann ein Zusammenschnüren der Schleimhaut auf der flachen Ebene des Septum, das oft eine hochgradige Atrophie aufweist, nicht gut angenommen werden.

Es bleiben somit nur noch die Veränderungen der Drüsen und die fettige Degeneration der Infiltrationszellen zurück. Bekanntlich wurden derartige Veränderungen im Gegensatz zu E. Fränkel[2]) insbesondere von Krause[3]) und Habermann[4]) beschrieben; dieselben fanden an den Drüsen körnige und fettige Degeneration, sowie Zerfall der Infiltrationszellen in der Schleimhaut zu fettigem Detritus und Bildung von Fettkugeln. Atrophie der Drüsen wird fast von allen Autoren einhellig angegeben, dass dieselben auch vollständig schwinden können, derart, dass die Secretbildung an diesen Stellen versiegt, ist leicht verständlich.

An meinen Präparaten fand ich die erwähnten Veränderungen nur so lange vor, als der specifische Geruch vorhanden war; sie waren an vielen von Ozaena herrührenden Schleimhautstücken zu sehen, verringerten sich in den gebesserten und verschwanden vollständig in den wenigen geheilten Fällen; auch fand ich diese Veränderungen in dem Falle vor, in dem die Ozaena mit Hypertrophie einherging.

Wenn nun das Wesen der Ozaena weder im Epithel noch in den Gefässen, noch in der Zellinfiltration und Schrumpfung der Schleimhaut zu suchen ist, da sie sehr variable Befunde darstellen, so muss die Krankheit auf den Veränderungen der Drüsen und der fettigen Degeneration beruhen, da dieselben bei Ozaena constant vorkommen.

Es handelt sich um eine eigenartige Schleimhautentzündung, bei der es zur Bildung eines specifischen, eigenthümlich chemisch veränderten Se-

---

1) Walb: Erfahrungen auf dem Gebiete der Nasen- und Rachenkrankheiten. Bonn 1888.

2) Krause: Zwei Sectionsbefunde bei reiner Ozaena. Virch. Arch. 1881. Bd. 85.

3) Habermann: Zur patholog. Anatomie der Ozaena simplex s. vera. Zeitschr. für Heilkunde. Prag 1886. VII. Bd.

4) E. Fränkel: l. c.

cretes kommt, das, wie Krause[1]) hervorhebt, die Bedingungen für den charakteristischen Ozaenageruch schon hat, bevor es an die Oberfläche tritt und durch fettigen Zerfall der Infiltrationszellen und Drüsenelemente Fettsäurebildung und Zersetzung den charakteristischen Geruch erzeugt. Wenn eingewendet wird, dass der Geruch an alles andere eher erinnert, als an den Geruch ranzigen Fettes, so muss hervorgehoben werden, dass nicht alle Fettsäuren einen ranzigen Geruch haben.

Möglicherweise spielen auch neurotrophische und nervöse Vorgänge eine Rolle, dafür würde auch sprechen, dass der Foetor zuweilen während der Menstruation stärker wird und mitunter während der Gravidität schwindet.

Ob sich die Bowmann'schen Drüsen an der Bildung des specifisch riechenden Secretes ebenso betheiligen, wie die acinösen Drüsen, konnte auf klinischem Wege nicht mit Sicherheit festgestellt werden, doch ist es auch schon von vorneherein wahrscheinlich, dass sie hierzu nicht unbedingt nothwendig sind, da man, wie bereits erwähnt, die Entstehung des übelriechenden Secretes in der Regio respiratoria zuweilen geradezu beobachten kann. Ueberdies bildete sich in 2 Fällen, in denen ich in die Riechspalte Tampons einlegte, um das Secret nicht in die unteren Partien gelangen zu lassen, das fötide Secret unterhalb des Tampons ebenso, wie vorher.

Ob die Zersetzung durch Mikroorganismen bedingt wird, ist nicht sichergestellt, doch dürften dieselben dabei wohl auch eine Rolle spielen. Es ist auch möglich, dass der ganze Process bakteriellen Ursprungs ist; wir haben jedoch hierfür keine sicheren Beweise. Massei[2]) führt als Beweis für die parasitäre Natur der Ozaena erstens den Umstand an, dass sich die kranken Stellen von den gesunden, wie bei gewissen parasitären Hautkrankheiten mit einer scharfen Grenze absetzen, was ich jedoch in keinem einzigen Falle gesehen habe. Zweitens, dass der Process von Stelle zu Stelle weiter greift; doch auch dies ist kein genügender Beweis, da auch eine einfache Entzündung die nächste Umgebung nach und nach in Mitleidenschaft ziehen kann. Drittens soll nach ihm auch die zeitweilige Besserung für die parasitäre Natur der Ozaena sprechen, was aber auch bei anderen chronischen, nicht parasitären Krankheiten vorkommen kann. Ferner sollen bei Behandlung mit mikrobiciden Mitteln (Calomel, Jodoform, Resorcin etc.) Heilungen vorkommen; jedoch auch das wäre noch zu erweisen und schliesslich soll auch der Umstand beweisend sein, dass in einigen Familien mehrere Mitglieder an Ozaena erkranken. Wenn wir schon zugeben würden, dass dies thatsächlich oft vorkommt, so erklärt sich dies zur Genüge daraus, dass sich die Disposition vererbt und die Kopfform bei Geschwistern oft die gleiche ist. Die Beweise hierfür müssen anders geführt werden. Nun sind aber weder unzweifelhafte Uebertragungen bekannt, noch liegen positive Impfversuche vor; auch sind die Mikroorganismen niemals im

---

1) Krause: l. c.

2) Massei: Pathologie und Therapie des Rachens, der Nasenhöhle und des Kehlkopfes. Deutsch von Zink. Leipzig 1892. I. S. 150.

Gewebe der Schleimhaut gefunden worden, und müsste es um so eher gelingen, den Process durch antiseptische Mittel zum Stillstand zu bringen, als die angegebenen Mikroorganismen sich stets auf der Oberfläche der Schleimhaut befinden und der Wirkung der Medikamente relativ leicht zugänglich sind.

Zum Schluss dieses Abschnittes gehe ich noch näher auf die Angabe über die Abhängigkeit der Ozaena von Nebenhöhlenempyemen ein. Schon vor langer Zeit haben Vieussens und Reininger[1]) und späterhin Michel[2]) die Ozaena in allen Fällen von einer Erkrankung der Nebenhöhlen, namentlich der Keilbeinhöhlen abgeleitet. Schäffer[3]) war der erste, der einen einschlägigen beweisenden Fall mitgetheilt hat; dann hat Guye[4]) in mehreren Fällen das Antr. Highmori und zwar einige Male mit sehr gutem Erfolge angebohrt; Luc[5]) beschreibt einen hierher gehörigen Fall, Robertson[6]) vier und Grünwald,[7]) der einen grossen Theil der Ozaenafälle auf Nebenhöhlenerkrankungen zurückführt, mehrere einschlägige Fälle und schliesslich hat in jüngster Zeit Bresgen[8]) durch Behandlung von Nebenhöhlenempyemen einige Fälle von „echter Ozaena" geheilt, die sich alle „durch stinkende Krusten und Stopfen" auszeichneten, „welche sich in zum Theil sehr erweiterter Nasenhöhle" bildeten, während andere Krankheiten nicht zu Grunde lagen.

Diesen Fällen kann ich zwei, durch Behandlung von Nebenhöhlenempyemen geheilte Ozaenafälle anschliessen, bei denen aber, wie ich nochmals hervorheben will, nicht der bei Nebenhöhleneiterungen so oft wahrnehmbare Fäulnissgeruch, sondern der specifische Ozaenafoetor vorhanden war.

Es handelte sich um ein Mädchen von 17 Jahren, dass seit vielen Monaten an intensivem Foetor aus der Nase, gegen den verschiedene Mittel, insbesondere Spülungen in Anwendung kamen, sowie an intensiven Kopfschmerzen litt, welche auf das vorhandene Nasenleiden zurückgeführt wurden. Die Kopfschmerzen stellten sich in der letzten Zeit mit grosser Heftigkeit zumeist im Laufe des Vormit-

1) Cit. nach Zuckerkandl. l. c. I. S. 93.

2) Michel: Krankh. der Nasenhöhle und des Nasenrachenraumes. Berlin 1878. S. 35.

3) Schäffer: Erfahrungen in der Rhinol. u. Laryngologie. Wiesbaden 1885. S. 10.

4) Guye: 59. Naturforschervers. in Berlin 1886. refer. im Internat. Centralbl. f. Laryngol. v. Semon. III. Jahrg. S. 261.

5) Luc: Abscès fétide du sinus maxillaire gauche, simulant un ozène. Soc. de méd. Prat. 1887. Febr. — Refer. im Centralbl. f. Laryngologie v. Semon. V. Jahrg. S. 103.

6) Robertson: On the treatement of ozaena and recurrent nasal polypi by opening and draining Highmore's antrum. Lancet 1893. 29. April.

7) Grünwald: a) Die Lehre von den Naseneiterungen. München 1893. S. 43 u. ff.

b) Weitere Beiträge zur „Ozaena"-Frage. Münchener med. Wochenschr. 1893. No. 43 u. 44.

8) Bresgen: Beiträge zur „Ozaena"-Frage. Münchener med. Wochenschr. 1894. No. 10 u. 11. S.-A.

tags ein, bestanden in Druck im linken Auge, Schmerzen in der linken Stirngegend, Gefühl von Spannung in der linken Wangengegend und Hinterhauptschmerz. Zuweilen liessen sie im Laufe des Nachmittags, zumeist aber erst gegen Abend und auch da oft nicht vollständig nach. Nicht selten kamen grosse, übelriechende Borken zum Vorschein, die blutig braun gefärbt waren. Der üble Geruch war objectiv wahrnehmbar, aber auch die Kranke selbst wurde vom Foetor belästigt.

Das etwas anämische Mädchen war gut entwickelt, zeigte äusserlich keine Lymphdrüsenschwellung, keine Spuren von vereiterten Drüsen. Lungenbefund normal, Menstruation seit 2 Jahren regelmässig, aber spärlich. Bei der vorderen Rhinoskopie sah man die Nasenhöhlen geräumig, aber nicht übermässig weit. Die untere Muschel links etwas atrophisch und blass, die mittlere Muschel zeigte keine Veränderung, doch war zwischen dieser und dem Septum Krustenbildung wahrzunehmen; nach Entfernung der Borken, wobei der penetrante Ozaenageruch noch intensiver wurde, kam die etwas injicirte und erodirte Schleimhaut der inneren Muschelfläche zum Vorschein. Die Schleimhaut des Septum blass und verdünnt. Mit der Sonde konnte man in einer Tiefe von 8 cm von der Nasenspitze entfernt bis zur vorderen Wand der Keilbeinhöhle gelangen, in dieselbe einzudringen, vermochte ich nicht; rauher Knochen war nirgends zu fühlen. Bei der hinteren Rhinoskopie sah man die hinteren Enden der linken unteren und namentlich mittleren Muschel etwas vergrössert und Borkenbildung am Rachendach. Auf der rechten Seite war der Befund bis auf geringe Verdickung der hinteren Muschelenden nahezu normal. Die hintere Rachenwand trocken und stellenweise mit trockenem Schleim bedeckt. Die Gaumenmandel hypertrophirt.

Eingelegte, weit nach hinten und oben vorgeschobene Tampons verringerten nicht den Geruch, und da dieselben an ihren hinteren Enden stets eiterig belegt waren, so musste der Eiter aus den hinteren Siebbeinzellen oder der Keilbeinhöhle herstammen. Nach vielfachen vergeblichen Versuchen gelang es schliesslich, die Sonde durch die Oeffnung in die Keilbeinhöhle einzuführen und etwas Eiter, der einen penetranten Ozaenageruch verbreitete, entlang der Sonde herauszubefördern. Rauher Knochen war nicht zu tasten.

Aus äusseren Gründen wurde vorläufig von einer örtlichen Behandlung abgesehen und blos der Gebrauch von Spülwässern verordnet; während dieser Zeit war so gut wie gar keine Abnahme des Foetors zu bemerken und als sich die Kranke nach einigen Monaten wieder vorstellte, war der Zustand bis auf etwas stärkere Röthung des hinteren Endes der linken mittleren Muschel nahezu unverändert. Nach Entfernung dieses Muschelendes mit der galvanocaustischen Schlinge wurde der Zugang zur vorderen Fläche des Keilbeinkörpers derart freigelegt, dass man nach einigen Tagen mit einem Röhrchen bequem in die Keilbeinhöhle gelangen konnte.

Da nirgends rauher Knochen zu tasten war, ich einen solchen übrigens auch nicht erwartete, da der Eiter einen specifischen Ozaenageruch verbreitete, so nahm ich 2mal Aetzungen mit Chromsäure vor und beschränkte mich auf Ausspülungen der Höhle mit einer schwachen Borsäurelösung.

Nach einigen Tagen verringerte sich der Foetor, nach 3 Wochen hörte er vollständig auf, die Secretion versiegte, die Spülungen wurden immer seltener vorgenommen und nach weiteren 6 Wochen wurde mit denselben vollständig ausgesetzt. Ein Jahr nach der Behandlung hatte ich Gelegenheit, das Mädchen wieder zu sehen, Foetor, eiteriges Secret sind jedoch nicht wiedergekehrt und die Schleimhaut der unteren Muschel und des Septum wies bis auf etwas stärkere Injection keine Veränderung auf.

Einen zweiten ähnlichen Fall habe ich in früherer Zeit beobachtet, und den Ozaenageruch sowie die eiterige Secretion ebenfalls durch Aetzung und Ausspülungen der Keilbeinhöhle behoben. Indem ich jedoch den ersteren Fall ausführlicher beschrieb, wollte ich nicht etwa den Gedanken festigen, dass die Ozaena in einer Erkrankung der Nebenhöhlen bestehe, sondern nur darauf hinweisen, dass es auch Ausnahmen von der Regel giebt und dass der Foetor und das eiterige Secret hin und wieder einmal auch von den Nebenhöhlen herrühren könne.

Trotz grosser darauf gerichteter Aufmerksamkeit, trotz aller üblichen Behelfe, Sondirung, Durchleuchtung, Probepunktion etc. fand ich bei Ozaena nur in seltenen Fällen Nebenhöhlenempyeme vor. In den meisten dieser Fälle, in denen es sich um eine Combination von Ozaena mit Nebenhöhlenempyemen handelte, wurde durch Behandlung der letzteren die Ozaena nicht beeinflusst und nur in den oben beschriebenen 2 Fällen konnte durch Behandlung der Keilbeinhöhle Heilung erzielt werden.

Wenn solche durch Behandlung von Nebenhöhlenerkrankungen geheilte Fälle publicirt werden, so muss man denselben auch die grosse Zahl jener ungeheilten Ozaenafälle entgegenstellen, bei denen die Nebenhöhlen theils gesund befunden wurden, theils die Behandlung derselben erfolglos geblieben ist. Wäre die Ozaena in der Regel die Folge von Nebenhöhlenerkrankungen, so müsste die Coincidenz beider Krankheiten viel öfter nachgewiesen werden können und der Foetor nach Ausheilung des Empyems viel häufiger behoben werden. Uebrigens liegen ja auch Sectionsbefunde von Ozaena vor, welche mit dieser Ansicht in Widerspruch stehen. [Hartmann,[1] Krause,[2] Habermann.[3]]

Andererseits hingegen ist die Zahl der beobachteten Empyeme, namentlich seitdem wir über eine Reihe von guten diagnostischen Hilfsmitteln verfügen, ausserordentlich gross und der Foetor zuweilen sehr intensiv, und doch handelt es sich dabei nicht um Ozaena. Der in diesen Fällen vorhandene Geruch, der übrigens durch die Gottstein'sche Tamponade gar nicht oder nur unbedeutend verringert wird, während er bei Ozaena rasch abnimmt, unterscheidet sich dann wesentlich von dem der Ozaena und daher dürfen diese Fälle auch nicht zur Ozaena gerechnet werden; nur dann, wenn man auch diese durch einen Fäulnissgeruch sich auszeichnenden Nebenhöhleneiterungen unter den Begriff der Ozaena subsummiren wollte, würde sich auch die Zahl solcher von Nebenhöhlenempyemen abhängiger und durch Heilung von Empyemen geheilter „Ozaenafälle" wesentlich vergrössern.

Von einer Zusammengehörigkeit beider Processe und einer Abhängigkeit der Ozaena von einem Nebenhöhlenempyem kann nur dann gesprochen werden, wenn dem in den Nebenhöhlen

1) Hartmann: Beitrag zur Lehre von der Ozaena. Deutsche med. Wochenschrift 1878. No. 13.

2) Krause: l. c.

3) Habermann: l. c.

abgesonderten Secret der Ozaenageruch anhaftet, wenn der Process, der sich in der Regel auf der Nasenschleimhaut etablirt, die Nebenhöhlenschleimhaut befällt. Diese eigenartige Entzündung kann sich, wie Zuckerkandl[1]) nachgewiesen und Berger und Tyrmann,[2]) Voltolini[3]) u. A. hervorheben, auf die Schleimhaut der Nebenhöhlen fortleiten; diese kann mit erkranken oder auch allein Sitz der Erkrankung sein, doch gehören solche Fälle zu den Seltenheiten. Werden in diesen Fällen die Nebenhöhlen behandelt, so kann in ersterem Falle der Zustand gebessert, in letzterem hingegen, wenn der Process seinen Sitz ausschliesslich in den Nebenhöhlen hat, auch ganz behoben werden.

Die Prognose ist im Allgemeinen schlecht; sich selbst überlassen, kann der Process nach vielen Jahren auch zurückgehen und Semon[4]) sagt, dass die Ozaena in der grossen Mehrzahl der Fälle im reiferen Lebensalter zu verschwinden pflegt, was nicht zu verwundern ist, wenn man berücksichtigt, dass die Drüsen durch den progressiven Schwund allmälig auch vollständig zu Grunde gehen können, so dass die Secretion ganz aufhören kann; zuweilen besteht jedoch der Ozaenaprocess, wie bekannt, Jahrzehnte hindurch, was darauf beruht, dass die Drüsen nicht vollständig schwinden, vielleicht aber auch darauf, dass nicht die ganze Schleimhaut auf einmal erkrankt, sondern dass die Drüsen der verschiedenen Stellen nacheinander, vielleicht erst im Verlaufe von Jahren von dem specifischen Process befallen werden.

Was nun die Heilresultate betrifft, so sind sichergestellte Fälle bekannt geworden, in denen Heilung eintrat und nicht nur Stillstand des Processes, sondern wirkliche Regeneration (Moure, Noquet, Massei etc.) und Hypertrophie (Demme, Schmidt, Stein und in einem meiner Fälle) erzielt wurde; doch gehen im Allgemeinen die Ansichten über den definitiven Werth der therapeutischen Eingriffe bei Ozaena sehr auseinander, was wohl darauf zurückzuführen ist, dass Fälle in verschiedenen Stadien derselben Beurtheilung unterzogen werden; Ist der Process noch nicht weit vorgeschritten, besitzt die Schleimhaut noch einen gewissen Grad von Succulenz, und ist sie noch nicht sehr atrophisch geworden, so kann sie sich bei entsprechenden Maassnahmen, namentlich bei jugendlichen Individuen, erholen; sind jedoch die Elemente der Schleimhaut grossentheils zu Grunde gegangen, die Drüsen degenerirt, leidet darunter die Ernährung des ganzen Naseninneren, ist ein grosser Theil der Gefässe geschwunden, die Schleimhaut einer serösen Haut ähnlich geworden und die Muschelknochen zu einer dünnen Knochenleiste umgewandelt, so kann von Umstimmungsversuchen der Schleimhaut nichts mehr erwartet werden.

---

1) Zuckerkandl: l. c. I. S. 93.

2) Berger u. Tyrmann: Die Krankheiten der Keilbeinhöhle und des Siebbeinlabyrinthes etc. Wiesbaden 1886.

3) Voltolini: Die Krankheiten der Nase. Breslau 1888. S. 248.

4) In den „Krankheiten des Halses und der Nase". Von Mackenzie. Deutsch von Semon. 1884. II. S. 459.

Die Aufgabe der **Therapie** wird es demnach sein, da man die erste zur Entstehung der Ozaena allerdings nicht unumgänglich nothwendige Bedingung, nämlich die anatomische Grundlage, die grosse Weite der Nasenhöhlen nicht ändern kann, den zweiten, hierbei in Betracht kommenden Factor, nämlich die entzündlichen Veränderungen, die Eiterung günstig zu beeinflussen und die Schleimhaut derart umzustimmen, dass der fettigen Degeneration Einhalt gethan werde. In welcher Richtung sich die therapeutischen Maasnahmen zu bewegen haben, dafür geben uns schon die wenigen Fälle, in denen die Ozaena durch einen acuten Schnupfen geheilt wurde, einen Fingerzeig.

Derartige acute Entzündungen werden **zweckmässig durch leichte, nicht zu tief gehende Aetzungen**, durch oberflächliche Cauterisationen erzielt und es scheint, dass dadurch dem degenerativen Process am besten Einhalt gethan wird. Dies wird natürlich um so eher gelingen, je leistungsfähiger noch die Schleimhaut, je geringer die angerichteten Verheerungen und die Veränderungen der einzelnen Schleimhautelemente.

Dass eine solche Restitution nur selten gelingen wird, erhellt schon daraus, dass sich die oben erwähnten, oft nur unvollständigen Erfolge auf 64 in einem Zeitraum von 2 Jahren behandelte Ozaenafälle beziehen; in 3, bez. — mit dem einen Fall von Keibeinhöhlenempyem[1]) — in 4 Fällen trat Heilung und 7mal Besserung ein.

Vorerst müssen die Borken entfernt und das Eintrocknen des Secretes verhindert werden; dabei ist es einerlei, ob man zu Spülungen Chlorkali, Chlornatrium und Borsäurelösungen oder Carbol, Thymol und Resorcin verwendet; nur empfielt es sich dabei, nicht das ganze Quantum von etwa 1 Liter auf einmal zu verbrauchen, sondern, damit sich die Borken inbibiren, erst einen Theil der Spülflüssigkeit zu verwenden und das aufgeweichte Secret erst nach 15—20 Minuten mit dem grösseren Rest der Lösung herauszuspülen.

In vorzüglicher Weise werden die Krusten durch Tampons aufgeweicht, die man vorher mit Jodglycerin imprägnirt oder nach Jurasz[2]) in eine Carbol- oder Creolinlösung taucht; doch wird durch die Tamponade noch ein anderer sehr wichtiger Zweck erreicht, indem die Schleimhaut durch den Reiz des Tampons zur Absonderung eines flüssigen Secretes angeregt wird. Dass die Tamponade den hygienischen Vorschriften durchaus nicht widerspricht, wie Bresgen,[3]) Brügelmann,[4]) Voltolini[5]) u. A. meinen, geht auch schon daraus hervor, dass der Foetor auch ohne anderweitige

---

1) Der andere Fall von Keilbeinhöhlenozaena war vor dem hier in Betracht kommenden Zeitraum von 2 Jahren in Behandlung.

2) Jurasz: l. c. S. 51.

3) Bresgen: Grundzüge einer Pathologie u. Therapie der Nasen-, Mundrachen- u. Kehlkopfkrankh. Wien 1884. S. 106.

4) Brügelmann: Ueber das Wesen und die Behandlung der Ozaena. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1884. No. 5.

5) Voltolini: l. c. S. 251.

therapeutische Maassnahmen beim blossen Einlegen von Vaselinetampons abnimmt; die Nase wird ja hierbei nicht einfach verstopft, so dass sich der Schleim hinter dem Tampon anhäufen und die Zersetzung weiter vor sich gehen kann; die Nasenhöhle wird mit dem Tampon vollkommen ausgefüllt, derselbe kommt, worauf es eben wesentlich ankommt, mit der Schleimhaut in grosser Ausdehnung in innige Berührung, das Secret wird flüssiger und der Foetor nimmt ab, während er doch nach Entfernung des Tampons stärker sein müsste, wenn die Vorschriften antihyginisch wären. Handelt es sich hingegen um eine einfache Retention, liegt z. B. ein Nebenhöhlenempyem vor, so wird der Foetor gar nicht oder nur sehr unbedeutend beinflusst.

Ruault[1]) verhindert das Eintrocknen des Secretes durch Pinselungen und Einstäubungen mit Naphtol-Kampfer, dem Vaselinöl zugesetzt wird, und reizt auf diese Weise die Schleimhaut. Sehr wahrscheinlich wird diesen Intentionen durch die Trockenbehandlung, durch Einblasungen von Borsäure, Aristol, Europhen etc. — wie auch Jurasz[2]) besonders betont — entgegengearbeitet, und die Borkenbildung durch Zusatz von Pulvern zu dem an sich schon zum Austrocknen neigenden Schleim befördert.

Auch die Massage ist geeignet, die Secretion anzuregen, das Secret zu verflüssigen und infolge dessen die Zersetzung desselben hintanzuhalten, namentlich wenn man die mit Watte umwickelte Sonde mit reizenden Substanzen, Jodglycerin, Pyoktanin-Lanolin (Demme), beschickt, denn das Medicament, mit dem die Massage vorgenommen wird, ist, wie auch Demme[3]) hervorhebt, hiebei nicht gleichgiltig. Zuweilen ist sie aber auch im Stande die Schleimhaut bis zu einem gewissen Grade umzustimmen, obwohl dies, nur selten gelingen wird; die grossen Hoffnungen, die anfangs auf die Massage gesetzt wurden (Braun, Laker, Demme), sind durch die energische Einsprache von anderen Autoren, namentlich von Chiari mit Recht bedeutend herabgestimmt worden, trotzdem hat aber Braun[4]) gerade in der jüngsten Zeit neuerdings über 62 durch Massage angeblich geheilte Ozaenafälle zu berichten gehabt.

Bemerken will ich noch, dass das Einschreiten gegen dyscrasische Leiden, welche häufig ätiologisch ebenso beschuldigt werden, wie schlechte hygienische Verhältnisse, insbesondere feuchte und dumpfe Luft (Ziem, Herzog) nur selten von Erfolg begleitet ist.

Ich habe auch mit Lösungen von Trichloressigsäure und zwar vor der diesbezüglichen Publication von Stein[5]) in verschiedener Stärke (bis 10 pCt.) Versuche gemacht, und dieselben auch massageartig eingerieben. mit denselben aber nicht mehr Erfolge zu verzeichnen gehabt als mit an-

1) Ruault: Sur une nouvelle méthode du traetement de la rhinite atrophique et de l'ozéne. Arch. de Laryngol. 1882. April.

2) Jurasz: l. c. S. 42.

3) Demme: Die Schleimhautmassage der oberen Luftwege. Wiener klin. Wochenschr. 1893. No. 21.

4) Braun: XI. internat. med. Congress in Rom. 1894. 31. März.

5) Stein: l. c.

deren Mitteln, mit denen ebenfalls massirt wurde, während Stein angiebt, in diesem Mittel ein Specificum gegen Ozaena vera zu besitzen, das den Geruch schnell und sicher beseitigt.

In nicht sehr veralteten Fällen sah ich die besten Erfolge von oberflächlichen Aetzungen, und stehen denselben nach meinen Erfahrungen alle anderen Mittel, Spülungen, Tamponade, Pinselungen etc. entschieden nach. Doch muss man dem Kranken gegenüber mit Versprechungen vorsichtig sein, denn hierzu liegen noch zu wenige Erfahrungen und relativ wenig Heilungen vor. Auch Watson[1]) ist in hartnäckigen Fällen a priori für oberflächliche Aetzungen eingenommen, doch hat er keine Erfahrungen hierüber. Nebst dem Galvanocauter bewährten sich mir zu Oberflächenätzungen am besten die Chrom- und Trichloressigsäure in Substanz. Die erstere schmelze ich nach den Vorschriften von Heryng über der Flamme an eine Sonde an, während ich zur Application der letzteren eine seinerzeit von mir angegebene abgeplattete, vorne auf einer Seite ohrlöffelförmige ausgehöhlte Silbersonde benutze, mit der ich ein Körnchen der Säure in die Sondenhöhlung aufnehme und auf die vorher cocainisirte Schleimhaut langsam verreibend auftrage.

Liegen hingegen veraltete Fälle mit bedeutender Schrumpfung der Schleimhaut und hochgradigen Veränderungen vor, so sehe ich, geleitet von den oben bezeichneten Gesichtspunkten, von oberflächlichen Aetzungen ab und setze tiefergehende Schorfe, um einen Theil der Schleimhaut zu zerstören und wenigstens die Zahl der das specifisch veränderte Ozaenasecret liefernden Drüsen wesentlich zu verringern.

---

1) Watson: Diseases of the nose. 2. Aufl. London 1890. S. 62.

XVI.

Ueber das Verhältniss zwischen Enuresis nocturna und adenoiden Vegetationen im Nasenrachenraum.

Von

Dr. med. **A. C. Grönbech** in Kopenhagen.

Kinder oder auch junge Menschen von Enuresis nocturna zu heilen, ist eine Aufgabe, die jedem Arzte gestellt werden kann, und jedem Arzte sind Fälle dieses Leidens vorgekommen, wo er, nachdem er verschiedene Mittel geprüft hat, zurücktreten und die Krankheit sich selbst überlassen muss, auf die Zeit und den Zufall hoffend. Jedes Mittel, das ihm von einigem, wenn auch nur dem geringsten, Nutzen bei der Behandlung dieser Krankheit sein kann, hat daher seinen berechtigten Platz in der Discussion.

Schon vor einigen Jahren habe ich einen Fall von Enuresis beobachtet, welcher durch die Entfernung gleichzeitig vorhandener adenoider Vegetationen im Nasenrachenraum geheilt zu werden schien; und in den letzten 10 Jahren sind in der Literatur einzelne sporadische Mittheilungen über dieses Verhältniss erschienen, am meisten jedoch nur in Form eines einfachen Constatirens der Thatsache, dass adenoide Vegetationen und Enuresis in einem oder mehreren Fällen gleichzeitig bestanden haben [George W. Major,[1]) Ziem,[2]) Bloch[3])], ohne dass man versucht hat, durch die Behandlung den Beweis ihrer gegenseitigen Abhängigkeit zu liefern. Erst Körner[4]) macht 1891 eine Mittheilung, die allerdings nur 2 Fälle umfasst, in welchen er durch die Entfernung adenoider Vegetationen die Enuresis geheilt hat; es handelte sich um ein 19jähriges Mädchen, das 5 Jahre lang nach der Operation observirt wurde, und ein 3jähriges Mädchen, das während 4 Jahren nach der Entfernung der Geschwülste beobachtet wurde; letzteres hatte damals noch Anfälle von Enuresis, aber nur

1) The medical Record 22. Nov. 1884; ref. in Monatsschrift f. Ohrenheilkunde. 1885. S. 222.

2) Allgemeine medicin. Centralzeitung. 1885. No. 64; ref. in demselben.

3) Die Pathologie und Therapie der Mundathmung. S. 92 u. 119.

4) Centralblatt f. klin. Medicin. 1891. No. 23.

wenn die nasale Respiration durch Erkältung eingeschränkt wurde. Endlich soll Schmaltz,[1]) dessen Abhandlung mir nicht zugänglich gewesen ist, einen ähnlichen, mit gutem Erfolge behandelten Fall mitgetheilt haben. Noch im Jahre 1892 erklärt jedoch Sokolowski[2]) die Relation zwischen adenoiden Vegetationen und Enuresis für ganz unbewiesen.

Da ich abermals im Jahre 1891 vier Fälle von adenoiden Vegetationen bei Kindern beobachtete, wo die Entfernung der Vegetationen eine vollständige Heilung der sehr hartnäckigen Enuresis zur Folge hatte, sammelte ich, um in dieser Frage zur Klarheit zu kommen, im Laufe des Jahres 1892 systematisch alle Fälle, in welchen die Combination: adenoide Vegetationen und Enuresis gefunden wurde, theils aus meiner privaten Klientel, theils aus der von mir geleiteten Abtheilung für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten an der „Poliklinik für Unbemittelte in Kopenhagen". Am Ende des Jahres 1893 und im Anfang von 1894 suchte ich, um die Resultate der Behandlung zu constatiren, persönlich die betreffenden Patienten auf; weil aber diese zum Theil der oft die Wohnung wechselnden Klientel der Poliklinik angehörten, war dieses eine sehr schwierige Arbeit, die trotz aller Mühe auch nicht in allen Fällen gelungen ist.

Im Jahre 1892 habe ich 192 Fälle von adenoiden Vegetationen beobachtet. Von diesen waren 24 Fälle, als sie sich vorstellten, mit Enuresis nocturna (zum Theil zugleich diurna) combinirt, und zwei gaben an, dies früher gewesen zu sein — im Ganzen waren also über 13 pCt. der Fälle von adenoiden Vegetationen von Enuresis begleitet.

Diese 26 Fälle und die 4 Fälle vom Ende des Jahres 1891 waren folgende:

Fall I.[3]) A. H., 6 Jahre alt, Sohn eines Agenten.

30. 5. 1891. Bedeutende Rachitis in den ersten Lebensjahren. Langsame Entwickelung. Immer offener Mund, schnarcht und schläft unruhig des Nachts. Er ist launenhaft, mürrisch, unzugänglich und spielt niemals mit anderen Kindern, sondern sitzt still für sich selbst; ist streitsüchtig. Er kann nicht in die Schule geschickt werden, da seine Aussprache besonders schlecht ist, so dass viele Worte gar nicht ausgesprochen werden können; endlich kann er nichts behalten und hört in der letzten Zeit sehr schlecht. Am Tage lässt er den Harn jeden Augenblick, oft nur mit einem Zwischenraume von 10 Minuten, in der Regel ohne anzusagen; Defäcation ebenfalls mehrmals täglich und als Regel in den Kleidern, auf dem Boden u. s. w. Des Nachts immer nass. Wenn auch dieses letztere Verhalten in der der Behandlung gerade vorausgehenden Zeit ein wenig gebessert worden war, war er doch immer noch fast jede Nacht nass.

Bei der Vorstellung: sehr ausgesprochene Facies adenoidea; weit offener Mund, charakteristischer Gaumen. Eine sehr reichliche Menge adenoider Vegetationen sammt geschwollenen Tonsillen. Cerumen duplex, nach deren Entfernung die Trommelfelle stark retrahirt gefunden werden.

1) Centralblatt f. klin. Medicin. 1891. No. 23.

2) Gazeta Lekarska. No. 4. 1892; ref. im Centralblatt f. Laryngologie. 1893. S. 537.

3) Einzelne der Krankengeschichten werden etwas ausführlicher mitgetheilt, um als Einleitung das Bild des Zustandes besser zu zeichnen. Fall I. ist zugleich ein ausgesprochenes Beispiel von nasaler Aprosexie.

3. 6. 1891. Entfernung der adenoiden Vegetationen.

3. 9. 1891. Tonsillotomia duplex.

26. 2. 1892 wird Folgendes notirt: Im letzten halben Jahre keine einzige Nacht nass; lässt den Harn 4—5 Mal am Tage; sagt immer an; ebenfalls bei der Defäcation. Das Gehör gut. Gute Luftpassage in der Nase, er schläft ruhig und mit geschlossenem Munde, schnarcht nicht. Ist froh und vergnügt, spielt den ganzen Tag. Das Gedächtniss besser, wenn auch noch nicht gut. Die Eltern denken jetzt daran, ihn in die Schule zu schicken.

Jan. 1894. Immer noch — also seit $2^1/_2$ Jahren — trocken; flink und lebhaft.

Fall II. G. A., 6 Jahre alt, Sohn eines Maurermeisters.

31. 10. 1891. Von der frühesten Jugend an schlechte Luftpassage durch die Nase und immer offener Mund; herabgesetztes Gehör. Hat immer Neigung gezeigt, sich Nachts nass zu machen; trinkt er Abends das Geringste, namentlich Thee, wird er regelmässig nass in der Nacht; geniesst er nichts am Abend, kann es längere Zeit vergehen, wo er trocken liegt; aber bei der geringsten Erkältung tritt die Enuresis wieder ein; und dann auch ohne dass er Abends Flüssiges geniesst. — Vor 3 Jahren machte der Hausarzt des Patienten Tonsillotomie mit vorübergehender Erleichterung der nasalen Respiration und Besserung der Enuresis.

Jetzt: Lebhafter, kräftiger Knabe. Im Nasenrachenraum reichliche, etwas feste Massen; charakteristischer Gaumen.

2. 11. 1891. Entfernung der adenoiden Vegetationen.

17. 11. 1891. In den ersten Tagen nach der Operation war er noch nass. Später immer trocken, obgleich die Mutter, um den Zustand zu prüfen, ihm des Abends Thee gegeben hat und ihn nicht geweckt hat, als sie selbst zu Bette ging. Schläft mit geschlossenem Munde.

2. 1. 1892. Immer noch trocken, ausgenommen während einer Influenza mit starkem Husten des Nachts, doch ohne dass der Knabe dabei erwachte.

7. 1. 1893. Immer noch gute Luftpassage in der Nase und immer noch — also während ungefähr 14 Monate — trocken.

Fall III. E. L., 4 Jahre alt, Tochter eines Bevollmächtigten.

30. 9. 1891. Die nasale Respiration soll nach und nach gehindert worden sein, so dass sie mit offenem Munde schlief, und gleichzeitig fing sie an, immer mit offenen Augen während des Schlafes zu liegen. Nach und nach fing sie auch an, mit dem linken Beine, das gleichsam geschwächt war, steif einherzugehen. Ab und zu herabgesetztes Gehör. Psychisch ward sie launenhaft und unumgänglich. Gleichzeitig Enuresis in hohem Grade, sowohl nocturna als diurna.

Vor einem Jahre machte ein Arzt in der Stadt Ausschabung des Nasenrachenraumes. Das Resultat wird als erstaunend beschrieben, indem gleichzeitig mit der Besserung der nasalen Respiration eine Veränderung ihres ganzen Zustandes eintrat: Schlaf ruhig mit geschlossenen Augen, die Stimmung heiterer; sie hörte auf das Bein zu schleppen, und die Enuresis verschwand. Die Besserung hielt sich jedoch nur drei Monate, indem die Nase wieder verstopft wurde, und alle die früheren krankhaften Zustände, die Enuresis mit einbegriffen, kehrten nach und nach wieder zurück.

Es findet sich jetzt eine reichliche Menge fester adenoider Vegetationen sammt etwas geschwollenen Tonsillen.

1. 10. 1891. Entfernung der adenoiden Vegetationen.

17. 10. 1891. Die Enuresis bestand noch die ersten drei Nächte nach der

Operation; später hat sie sich trocken gehalten. Schläft noch immer mit offenem Munde, kann aber am Tage durch die Nase respiriren. Lebhaft und vergnügt.

31. 10. 1891. Kann mit geschlossenem Munde gehen; schläft immer noch mit offenem Munde; macht sich wieder nass 1—2 Mal des Nachts. Tonsillotomia duplex.

19. 3. 1892. Immer trocken seit der Tonsillotomie; schläft jetzt mit geschlossenem Munde und geschlossenen Augen; das Bein ist nicht länger steif. Gehör gut. Stimmung ausgezeichnet.

Novbr. 1893. Keine Enuresis seit ungefähr 2 Jahren.

Fall IV. O. P., 8 Jahre alt, Sohn eines Zimmermanns.

28. 12. 1891. Gewöhnliche Symptome von gehinderter nasaler Respiration. War bis zum 6. Jahre reinlich, seitdem aber nass, jede oder jede zweite Nacht.

Im Nasenrachenraum eine bedeutende Menge adenoider Vegetationen, welche denselben Tag entfernt werden.

1. 2. 1892. Die nasale Respiration frei. Trocken seit der Operation.

Später war es nicht möglich ihn aufzufinden.

Fall V. R. K., 3 Jahre alt, Sohn eines Hausbesitzers.

2. 1. 1892. Immer offener Mund, schnarcht, ist stumpfsinnig und träge. Herabgesetztes Gehör, oft Stirnkopfschmerzen. Immer nass des Nachts, ausgenommen ab und zu während etwa 8 Tage.

Es findet sich eine reichliche Menge adenoider Vegetationen, welche entfernt werden.

21. 1. 1892. Trocken seit der Operation. Erwacht jetzt von selbst einmal mitten in der Nacht und verlangt den Harn zu lassen.

14. 2. 1892. Erwacht immer noch von selbst in der Nacht und sagt an, ausgenommen eine der letzten Nächte während einer starken Erkältung mit Schnupfen.

27. 11. 1892. Hat sich bis zu den letzten 2 Monaten — also in $^3/_4$ Jahren — trocken gehalten. Jetzt ist er in den meisten Nächten nass, hat keine gute Luftpassage in der Nase, soll stark erkältet sein. Bei Exploration des Nasenrachenraumes zeigt sich Recidiv der adenoiden Vegetationen. — Die Furcht der Mutter vor einer Operation hinderte die Entfernung derselben.

8. 6. 1893. Nach der Aussage der Mutter hat er in den letzten 3 Monaten gute Luftpassage durch die Nase gehabt und Nachts mit geschlossenem Munde gelegen; im entsprechenden Zeitraume ist er wieder von der Enuresis vollständig frei gewesen.

Fall VI. R. A., 7 Jahre alt, Tochter eines Maurers.

Pat. sowohl als eine 9jährige und eine 5jährige Schwester leiden an Enuresis continua, so dass sie sich fast jede Nacht nass machen. Ebenso wie jedenfalls die jüngste von diesen kann auch Pat. nicht durch die Nase athmen.

Es findet sich eine Masse adenoider Vegetationen sammt Anschwellung der Schleimhaut der Nase, nicht der Tonsillen.

29. 1. 1892. Entfernung der adenoiden Vegetationen.

5. 2. 1892. Die erste Nacht nach der Operation nass, später trocken.

29. 2. 1893. Nicht vollständig trocken, aber doch weit besser als vor der Operation. Ist durchschnittlich 1—2 Mal im Monate nass. Schläft ruhig.

Fall VII. H. C., 5 Jahre alt, Sohn eines Formers.

Gewöhnliche Symptome von adenoiden Vegetationen. Als Regel nass jede Nacht; kränkelt immer.

2. 5. 1892. Entfernung der adenoiden Vegetationen.

29. 12. 1893. Trocken seit der Operation — also in mehr als $1^1/_2$ Jahren.

Fall VIII. A. A., 8 Jahre alt, Tochter eines Arbeiters.

Gewöhnliche Symptome von adenoiden Vegetationen. Ist stumpfsinnig, mit schwach entwickelter Intelligenz, namentlich ist das Gedächtniss überaus gering. Ihre Enuresis hat sich im Laufe der letzten $1^1/_2$ Jahre entwickelt; durchschnittlich ist sie nass in 5 von den 7 Nächten der Woche.

Eine reichliche Menge adenoider Vegetationen.

2. 5. 1892. Entfernung der adenoiden Vegetationen.

25. 10. 1893. Trocken seit der Operation — also seit fast $1^1/_2$ Jahren. Flink und lebhaft.

Fall IX. S. J., 5 Jahre alt, Tochter eines Arbeiters.

Rachitis. Sehr schwächlich, unter Anderem oft Krampfanfälle. Gewöhnliche Symptome von gehinderter nasaler Respiration. Enuresis nocturna und diurna.

Es finden sich adenoide Vegetationen, doch nicht in bedeutendem Grade.

6. 5. 1892. Entfernung der adenoiden Vegetationen.

24. 11. 1893. Nach eingezogener Erkundigung ist keine Spur von Veränderung bezüglich ihrer Enuresis, ebensowenig wie bezüglich ihrer Schwächlichkeit.

Fall X. H. P., 3 Jahre alt, Tochter eines Schusters.

Gewöhnliche Symptome von gehinderter nasaler Respiration. Macht sich in der Regel jede, bisweilen jedoch nur jede zweite Nacht, nass.

11. 5. 1892. Entfernung der adenoiden Vegetationen.

20. 5. 1892. Schläft ruhig mit nasaler Respiration. Trocken seit der Operation.

Später war es nicht möglich, die Pat. aufzufinden.

Fall XI. S. A., 9 Jahre alt, Sohn eines Tischlers.

Es sind 6 Geschwister, welche alle an Enuresis nocturna leiden. Keiner der Eltern, sondern eine Tante litt an derselben Krankheit.

Bei 3 Kindern tritt die Enuresis nur selten auf; dieselben haben alle gute Luftpassage durch die Nase.

Die 2 andern Geschwister des Pat. haben starke Enuresis gehabt, die allmälig spontan gebessert worden ist. Eine von ihnen, ein 16jähriges Mädchen, leidet an Bleichsucht und Magencatarrh, mit dessen Besserung oder Verschlimmerung auch die Enuresis gebessert wird oder zunimmt. Der andere, ein 8jähriger Knabe, hatte als kleiner Junge keine Luftpassage durch die Nase; die Enuresis ist bei ihm gebessert worden gleichzeitig damit, dass die nasale Respiration freier geworden ist. Exploration des Nasenrachenraumes wird nicht erlaubt.

Pat. selbst hat die gewöhnlichen Symptome von gehinderter nasaler Respiration dargeboten, ferner Stottern und starke Enuresis — beides jedoch in der letzten Zeit etwas geringer.

18. 5. 1892. Entfernung der adenoiden Vegetationen.

Decbr. 1893. Das Stottern unverändert. Ist ab und zu — mit einem Zwischenraume von mehreren Monaten — nass, dann aber bisweilen mehrere Nächte nach einander.

Fall XII. C. J., 18 Jahre alt, Schmied.

Sehr gehinderte nasale Respiration von der frühesten Kindheit an, in der letzten Zeit wesentlich nur in der Nacht genirend. Enuresis continua ebenfalls von der frühesten Kindheit an, in den späteren Jahren seltener. Grosse Mengen von adenoiden Vegetationen.

13. 7. 1892. Entfernung der adenoiden Vegetationen.
14. 10. 1892. Trocken seit der Operation.
Später war es nicht möglich, ihn aufzufinden.

Fall XIII. R. N., 6 Jahre alt, Sohn eines Cigarrenarbeiters.

14. 10. 1891 wurde Pat., welcher die gewöhnlichen Symptome von adenoiden Vegetationen dargeboten hatte, wegen derselben operirt. Man fühlte nach der Operation einen kleinen Rest an der Decke des Nasenrachenraumes. Bis zu dieser Operation war der Schlaf unruhig, von Träumen geplagt, gewesen; ferner war er jede einzige Nacht nass gewesen, obgleich er nach 4 Uhr Nachmittags nichts zu trinken bekam, und obgleich er jeden Abend und oft zugleich in der Nacht aus dem Bette genommen wurde.

19. 9. 1892 wird er wieder vorgestellt, und es wird berichtet, dass er in der allerersten Zeit nach der oben erwähnten Operation noch des Nachts nass war; später — seit ungefähr 10 Monaten — trocken. Die Respiration ist jedoch niemals frei gewesen, und namentlich bei Erkältung ist der Schlaf noch ein wenig unruhig. In der letzten Woche vor der Vorstellung ist er zweimal nass gewesen, ohne erkältet gewesen zu sein. Im Nasenrachenraum fühlt man einige kleinere, feste, adenoide Massen, welche am 19. 9. 1892 entfernt werden.

7. 11. 1893. Trocken seit der Operation – also seit ungefähr 14 Monaten; Respiration frei.

Fall XIV. A. S., 13 Jahre alt, Tochter eines Büchsenmachers.

Immer mangelhafte Luftpassage durch die Nase. Des Nachts immer nass; in der letzten Zeit bekommt sie Abends nichts zu trinken, ist aber dennoch jede Nacht nass. — Von 5 Geschwistern litt eine Schwester, die jetzt 11 Jahre alt ist, an derselben Krankheit; vor ein Paar Jahren wurden ihr die adenoiden Vegetationen entfernt, und seitdem ist sie trocken gewesen.

24. 9. 1892. Es findet sich eine reichliche Menge weicher, adenoider Vegetationen, welche entfernt werden.

Später wird notirt: ein kleiner Rest an der Hinterwand in der Mittellinie und ein wenig ganz links.

28. 10. 1892. Nass 4—5 Nächte in der Woche.

18. 11. 1892. Trocken seit 3 Wochen.

1. 11. 1893. Viel besser. 1—2 Nächte in der Woche nass, sonst trocken. Der Schlaf sehr tief und fest; offener Mund während des Schlafes.

Fall XV. C. A., 7 Jahre alt, Sohn eines Comptoirboten.

Gewöhnliche Symptome von gehinderter nasaler Respiration. Stottert stark. Seit mehreren Jahren regelmässig nass ein Paar Mal in der Woche und nicht selten zugleich am Tage.

28. 9. 1892. Entfernung der adenoiden Vegetationen.

2. 11. 1892. Nass in der ersten Nacht nach der Operation; seitdem trocken.

25. 11. 1893. Ist vielleicht 3—4 Mal im letzten Jahre nass gewesen, sonst vollkommen trocken.

Fall XVI. J. H. 8 Jahre alt, Sohn eines Conditors.

Von der frühesten Kindheit an offener Mund, unruhiger Schlaf mit lärmender Respiration. Enuresis ein Paar Mal in der Woche oder so ungefähr.

7. 10. 1892. Eine reichliche Menge adenoider Vegetationen wird entfernt.

1. 11. 1893. Seitdem – also in einem Jahre — trocken, ausgenommen ab und zu bei Erkältung.

Fall XVII. P. P., 11 Jahre alt, Tochter eines Verwalters.

Von frühester Kindheit an gehinderte nasale Respiration sammt Enuresis, so dass sie jede einzige Nacht nass ist.

Es findet sich eine sehr reichliche Menge adenoider Vegetationen, welche am 22. 10. 1892 entfernt werden.

April 1893. Gute Luftpassage in der Nase. Die Enuresis absolut unbeeinflusst.

Fall XVIII. V. T., 16 Jahre alt, Dienstmädchen.

Immer mangelhafte Luftpassage durch die Nase, besonders bei Nacht genirend. Enuresis nocturna, so lange sie sich erinnern kann, in der Regel ein Paar Mal in der Woche.

Es findet sich eine recht bedeutende Menge adenoider Vegetationen.

24. 10. 1892. Entfernung der adenoiden Vegetationen.

21. 11. 1892. Freie Luftpassage durch die Nase. Trocken seit der Operation.

1. 8. 1893. Seit der Operation — also in über $^3/_4$ Jahr — nur 1—2 Mal nass.

Fall XIX. C. P., 10 Jahre alt, Sohn eines Tischlers.

Gehinderte nasale Respiration. In den letzten 3 Jahren Enuresis nocturna: als Regel nass 3 Nächte in der Woche.

2. 11. 1892. Entfernung der adenoiden Vegetationen.

9. 1. 1893. Freie Luftpassage durch die Nase. Die Enuresis unverändert.

Decbr. 1893. Es ist später nicht gelungen, ihn wiederzufinden.

Fall XX. T. M., 3 Jahre alt, Sohn einer Wittwe.

Stark gehinderte nasale Respiration; stumpfsinnig und mürrisch; viel Kopfweh. Hat immer an Enuresis gelitten; dieselbe hat im Laufe der Zeit ein wenig abgenommen, besteht aber immer noch; etwas verschiedene Häufigkeit, als Regel nass mehrere Male in der Woche.

In dem sehr hohen und schmalen Nasenrachenraume fühlt man eine grosse Menge adenoider Vegetationen.

14. 11. 1892. Entfernung der adenoiden Vegetationen.

30. 12. 1892. Während der ersten zwei Wochen nach der Operation nass 1 Mal in der Woche, später trocken. Freie nasale Respiration, niemals Kopfweh, lebhaft und vergnügt.

Später war es nicht möglich, ihn aufzufinden.

Fall XXI. E. H., 7 Jahre alt, Tochter einer Wittwe.

Fast aufgehobene nasale Respiration, herabgesetztes Gehör. Stumpfsinnig und ohne Lust zu irgend etwas. Immer Enuresis, ungefähr jede einzige Nacht. Eine reichliche Menge adenoider Vegetationen im Nasenrachenraume.

2. 12. 1892. Entfernung der adenoiden Vegetationen.

9. 12. 1892. Nass jede Nacht seit der Operation.

16. 12. 1892. Seitdem trocken, ausgenommen in der allerletzten Nacht; freie nasale Respiration.

31. 1. 1894. Später trocken — also seit mehr als 13 Monaten — und ausgezeichnete Luftpassage durch die Nase bis vor 3 Wochen, wo sie eine starke Erkältung mit Verstopfung der Nase bekam; das Gehör wurde dann wieder schlecht, und die Enuresis stellte sich aufs Neue ein. Alle Symptome hielten sich ungefähr 14 Tage lang; seitdem wieder Luft in der Nase, besseres Gehör und keine Enuresis.

Bei der heutigen Untersuchung findet man keine Spur von adenoiden Vegetationen, sondern Reste eines purulenten Nasen- und Nasenrachenraumcatarrhes.

Fall XXII. E. D., 4 Jahre alt, Sohn eines Maurers.

Ein Oheim des Pat. war als Kind Enuretiker, vermeintlich ohne Zeichen von gehinderter nasaler Respiration.

Ein Bruder, jetzt 14 Jahre alt, war als Kleiner Nachts immer nass und ging dann mit offenem Munde. Jetzt freie nasale Respiration und gleichzeitig immer trocken, ausgenommen in seltenen Fällen bei Erkältung. Eine Schwester, 3 Jahre alt, Nachts fast immer nass; freie nasale Respiration. Pat. selbst bietet alle Zeichen gehinderter nasaler Respiration dar; er hat immer an Enuresis gelitten und ist ungefähr jede zweite Nacht nass. Es findet sich eine bedeutende Menge adenoider Vegetationen in seinem Nasenrachenraume.

5. 12. 1892. Entfernung der adenoiden Vegetationen.

7. 11. 1893. Nicht vollständig freie nasale Respiration, schläft jedoch als Regel mit geschlossenem Munde. Die Enuresis nicht aufgehört, aber doch gebessert.

Fall XXIII. M. N., 3 Jahre alt, Tochter eines Arbeiters.

Eine Schwester, die an Enuresis litt und jede Nacht nass war, wurde 3 Mal im Laufe von 6 Wochen wegen adenoider Vegetationen (und geschwollener Tonsillen?) operirt; ist seitdem seit 7 Jahren trocken gewesen.

Selbst hatte sie, $1^1/_2$ Jahre alt, Diphtherie; seitdem Enuresis, nass jede zweite oder jede Nacht, oft zweimal in derselben Nacht; hat niemals des Abends flüssige Kost bekommen, ist immer des Abends aus dem Bette genommen worden; Alles ohne Nutzen.

Eine reichliche Menge adenoider Vegetationen.

12. 12. 1892. Entfernung der adenoiden Vegetationen.

17. 12. 1892. Schläft ruhiger; nur 3 Nächte in der letzten Woche nass.

25. 1. 1893. Trocken seit einem Monate.

1. 12. 1893. Immer noch — also seit ungefähr einem Jahre — trocken bis vor 14 Tagen; in der letzten Zeit weniger gute Luftpassage durch die Nase. Bei der Untersuchung zeigen sich die adenoiden Vegetationen nicht reproducirt. Die Tonsillen dagegen sind gross, und die Schleimhaut der Nase geschwollen.

Die Fälle XXIV.—XXX. wurden aus verschiedenen Ursachen nicht Gegenstand einer Operation, bieten deswegen weniger Interesse dar, weshalb sie hier nicht referirt werden. In der Epikrise sollen einzelne Verhältnisse, welche auf dieselben Bezug haben, herangezogen werden.

Wir haben somit gesehen, dass sich unter den 23 Patienten, bei welchen adenoide Vegetationen entfernt wurden, 12 fanden (die Fälle I., II., III., IV., V., VII., VIII., XII., XIII., XX., XXI., XXIII.), bei denen die Enuresis, die seit mehreren Jahren bestanden hatte und zwar bei den meisten jede oder so gut wie jede Nacht, unmittelbar oder doch kurze Zeit nach der Operation aufhörte, ohne innerhalb der Observationszeit zu recidiviren.[1] Ferner wurden 5 Patienten (die Fälle VI., XI., XV., XVI., XVIII.), eben-

[1] Hiervon werden jedoch die Fälle V. und XXIII. ausgenommen, wo indessen bei dem Wiederauftreten der Enuresis beziehungsweise Recidiv der adenoiden Vegetationen oder geschwollene Tonsillen als Respirationshinderung gefunden wurden.

falls mit mehrjähriger Enuresis, wesentlich gebessert, indem die Enuresis sich nach der Operation nur mit sehr langen Zwischenräumen (Monate), eventuell sogar nur bei Erkältung, zeigte. Bei 2 Patienten (den Fällen XIV. und XXII.) wurde sie etwas gebessert. 1 Patient endlich, dessen Observationszeit sich nur über 9 Tage erstreckte, war während der Zeit vollkommen trocken gewesen. — Nur in 3 Fällen (IX., XVII., XIX.) blieb die Enuresis nach der Operation ganz wie vor derselben.

Von den 7 nicht operirten Fällen kann für 5 Patienten einfach nur gleichzeitiges Bestehen von adenoiden Vegetationen und Enuresis constatirt werden. Die letzten 2 von diesen 7 Patienten dagegen geben beide an, dass sie früher an Enuresis gelitten hatten, dass aber dieselbe spontan ohne Operation geschwunden war. Bei der einen dieser 2 Patienten[1]) folgte deutlich die Restitution der nasalen Respiration dem Abnehmen der Enuresis. Bei der anderen Pat. hat wahrscheinlich dasselbe stattgefunden; sie hat nämlich sehr ausgeprägte Symptome gehinderter nasaler Respiration dargeboten, welche in absolutem Missverhältnisse zu der jetzigen (im Alter von 13 Jahren) geringen Menge adenoider Vegetationen stehen, so dass man vermuthen muss, dass dieselben früher in grösserer Menge vorhanden gewesen sind.

Endlich hatte ich zufällig Gelegenheit, 4 Geschwister meiner Patienten zu beobachten, von welchen mir mitgetheilt wurde, dass zwei (siehe die Fälle XIV. und XXIII.) durch Entfernen adenoider Vegetationen von ihrer Enuresis vollständig befreit worden waren, während bei den zwei anderen (Fall IX., 8jähriger Bruder, und Fall XII., 14jähriger Bruder) die Enuresis ganz spontan bedeutend gebessert wurde, gleichzeitig damit, dass die nasale Respiration freier wurde, bei dem einen sogar in dem Grade, dass er nur sehr selten bei Erkältung nass wird.

Sowohl wegen der hier gefundenen, verhältnissmässig recht häufigen Coincidenz von Enuresis und adenoiden Vegetationen (in 26 von 198 Fällen der letzteren Krankheit = 13 pCt.)[2]) mit der durch diese bewirkten mangelhaften eventuell aufgehobenen nasalen Respiration, als namentlich wegen der durch die Krankengeschichten klargestellten Wirkung der Entfernung derselben auf die Enuresis, kommt es mir als wahrscheinlich vor, dass es sich hier nicht um eine zufällige Combination dieser beiden Leiden han-

---

1) E. H., 15 Jahre alt, Dienstmädchen. Bis zum 10. Jahre immer offener Mund und nicht die geringste Luftpassage durch die Nase. Bis zu der Zeit litt sie immer an Enuresis; dieselbe hat später allmälig abgenommen, gleichzeitig damit, dass die Luftpassage durch die Nase freier geworden ist; letztere ist jedoch noch nicht vollkommen gut. Bei der Untersuchung finden sich noch adenoide Vegetationen im Nasenrachenraum.

2) Da zur Vergleichung keine Statistik über das Häufigkeitsverhältniss der Enuresis bei Patienten ohne adenoide Vegetationen und mit freier nasaler Respiration vorliegt, kann natürlich aus den hier gefundenen Procentverhältnissen kein absoluter, sicherer Schluss gezogen werden.

Uebrigens habe ich später mehrmals Gelegenheit gehabt, Patienten mit ganz demselben Bilde, wie die oben geschilderten Fälle darbieten, zu beobachten.

deln kann. Es war ja in der absoluten Mehrzahl der oben angeführten 23 Fälle (und der vier zufällig observirten), dass völlige Heilung oder doch bedeutende Besserung eintrat; und dass es nicht einfach — wenigstens nicht als Regel — der durch die Operation hervorgerufene Shock,[1]) sondern die durch die Entfernung der adenoiden Vegetationen restituirte nasale Respiration ist, welche diese Einwirkung auf die Enuresis hat, darauf scheint mir auch besonders der Umstand zu deuten, dass wir Individuen mit diesem doppelten Symptomencomplexe finden, bei welchen Verschlimmerung oder Besserung der durch die adenoiden Vegetationen verursachten Hinderung der nasalen Respiration von einem entsprechenden Wechsel der Enuresis begleitet wird.

Das Abhängigkeitsverhältniss zwischen Enuresis und gehinderter nasaler Respiration besonders schön illustrirend sind unter anderen Fälle wie die folgenden:

Fall II. ist ein 6jähriger Knabe. Von der frühesten Kindheit an hat er an Enuresis gelitten. Im Alter von 3 Jahren wurde Tonsillotomie gemacht, mit vorübergehender Besserung der nasalen Respiration und damit folgendem Aufhören der Enuresis. Gleichzeitig damit, dass die nasale Respiration sich wieder verlor und die Respiration oral wurde, stellte sich die Enuresis wieder ein. Nachdem ich dann die adenoiden Vegetationen entfernt hatte, war er noch ein Paar Nächte nass; später trocken bis zur letzten Observation, ein Jahr nach der Operation.

Fall III. betrifft ein 4jähriges Mädchen. Ein Jahr, bevor sie zu mir kam, war die Entfernung der adenoiden Vegetationen versucht worden, wonach vorübergehende bessere Luftpassage in der Nase und ebenfalls vorübergehende Besserung der Enuresis und der anderen begleitenden Symptome. Die Nase wurde indessen wieder verstopft, und die Enuresis stellte sich wieder ein. Nachdem ich die adenoiden Vegetationen vollständig entfernt hatte, dauerte die Enuresis noch ein Paar Tage fort, was sehr wohl damit stimmt, dass die Luftpassage durch die Nase oft in den ersten Tagen nach der Operation durch Secrete und dergleichen etwas eingeschränkt ist (es wird nämlich dem Patienten verboten, in den ersten Tagen die Nase zu putzen). Hierauf wurde die Luftpassage besser, wenn auch nicht vollständig frei, und die Enuresis hörte vorläufig auf, um sich nach einem Monate wieder einzustellen. Erst nach Entfernung der Tonsillen ward die nasale Respiration völlig frei, und die Enuresis hat seitdem vollständig aufgehört, jetzt über 2 Jahre.

Fall V. 3jähriger Knabe. Nach Entfernen der adenoiden Vegetationen trocken in 8 Monaten; dann stellte sich die Enuresis wieder ein, und er war so gut wie jede Nacht nass. Die Mutter hatte observirt, dass er gleichzeitig weniger gute Luftpassage in der Nase hatte, und bei der Untersuchung wurde Recidiv der adenoiden Vegetationen constatirt. Nachdem die nasale Obstruction einige Zeit bestanden hatte, wurde die nasale Respiration wieder frei, und — die Enuresis hörte wieder auf.

Fall XXIII. ist ein kleines Mädchen mit sehr starker Enuresis, welche gleich nach der Operation gebessert und zuletzt ganz geheilt wurde. Nachdem sie ein Jahr lang gesund gewesen war, wurde die nasale Respiration wieder erschwert,

1) Fälle wie z. B. II., III. und XXI. scheinen mir unter anderen absolut nicht diese Deutung der Sache zu erlauben.

und gleichzeitig stellte sich die Enuresis aufs Neue ein. Durch eine jetzt vorgenommene Untersuchung zeigte es sich, dass die adenoiden Vegetationen nicht reproducirt waren, dagegen hatte sie eine Rhinitis hypertrophica und grosse Tonsillen mit gehinderter nasaler Respiration.

Diese 4 Fälle scheinen mir deutlich zu zeigen, wie die Enuresis nocturna an die mangelhafte nasale Respiration geknüpft ist; wird diese letztere wieder hergestellt, hört die Enuresis auf; nimmt sie zu oder ab, nimmt auch die Enuresis zu oder ab.

Das causale Verhältniss, welches somit wahrscheinlich in gewissen Fällen zwischen adenoiden Vegetationen und Enuresis nocturna besteht, muss am natürlichsten nicht in der erstgenannten Krankheit als solcher gesucht werden, sondern in den Folgen der gehinderten, eventuell ganz aufgehobenen nasalen Respiration, die durch diese Krankheit hervorgerufen wird — überhaupt die häufigste Ursache gehinderter nasaler Respiration in der Kindheit. — Man muss wohl in solchen Fällen annehmen, dass im Voraus eine gewisse angeborene (erbliche) „Disposition" zu Enuresis besteht, indem die Mehrzahl der Kinder mit adenoiden Vegetationen ja nicht an Enuresis leiden, während man andererseits mehrere Geschwister treffen kann, die an beiden Krankheiten gleichzeitig leiden. Die nähere Erklärung dieses Verhältnisses betreffend, gehen die Theorien (Major) darauf aus, dass durch die gehinderte nasale Respiration eine Ueberfüllung des Blutes mit Kohlensäure bewirkt wird, und dass die Enuresis dann eine Folge davon ist.

Selbstverständlich ist es nicht meine Meinung, die Entfernung adenoider Vegetationen und geschwollener Tonsillen als die allein seligmachende Therapie bei Individuen, bei welchen sich die Enuresis mit solchen Krankheiten vereinigt findet, zu betrachten. Ich sehe darin nur eine Behandlung, die in gewissen Fällen zum Ziele führt, ohne dass man auf irgend welche Weise den Eltern der Kinder sichere Heilung von einer Enuresis, wenn die adenoiden Vegetationen u. s. w. entfernt worden sind, versprechen darf (vergl. z. B. die Fälle XVII. und XX.). Ich glaube aber aus meinen Fällen den praktischen Schluss ziehen zu können: Habe in jedem Falle von Enuresis nocturna den Gedanken unter Anderem auf den Zustand der nasalen Respiration gerichtet, und dann namentlich auf eventuell vorhandene adenoide Vegetationen als die häufigste Ursache gehinderter nasaler Respiration beim Kinde.

XVII.

Ein Fall ausgedehnten geschwürigen Verlustes der hinteren Trachealwand mit Perforation in den Oesophagus, und dabei ausbleibender Schluckpneumonie.

Von

Dr. **Siegmund Moritz,** Honorar-Arzt am Manchester Hospital für Brust- und Halskrankheiten.

(Vortrag, gehalten in der pathologischen Gesellschaft zu Manchester im Mai 1894.)

(Hierzu Taf. XI.)

Meine Herren!

Der interessante Fall, von dem ich Ihnen hier das bei der Obduction erhaltene Präparat vorzulegen im Stande bin, betraf eine Frau, 36 Jahre alt, die am 3. April d. J. in meine Abtheilung des Hospitals für Brust- und Halskranke aufgenommen wurde.

Von den bei der Aufnahme erhaltenen Daten erlaube ich mir Ihnen die folgenden, als die wichtigsten, mitzutheilen: Weder zu Phthise, noch zu Krebs waren hereditäre Anlagen nachzuweisen. Die Patientin selbst will stets gesund gewesen sein. Sie ist 10 Jahre lang verheirathet, hatte einen Abortus nach sechsmonatlicher Schwangerschaft und hat ein reifes Kind todt geboren, sie hat keine lebenden Kinder. Sie giebt an, nie an Hautausschlägen oder Halsentzündung gelitten zu haben. Die gegenwärtige Krankheit begann vor etwa sechs Monaten mit Schluckbeschwerden, denen sich einen Monat später Athmungsbeschwerden zugesellten; hierzu kam noch — doch erst während der letzten Wochen — ein häufiger Husten, der besonders nach Schlucken von Speisen, Flüssigkeiten, ja selbst des im Munde sich ansammelnden Speichels, eintrat, sie an Nahrungsaufnahme hinderte und sie veranlasste, Hülfe im Hospital zu suchen.

Die Patientin, trotz ihrer Angabe, dass sie bedeutend magerer geworden, ist bei der Aufnahme eine gut genährte und ziemlich kräftig aussehende Frau, ihr Gesichtsausdruck ist ein ängstlicher. Das Symptom jedoch, das vor allen anderen die Aufmerksamkeit erregt, ist das weithin tönende stridoröse Athmungsgeräusch. Dieses betrifft ausschliesslich die

Inspiration, die dabei äusserst mühsam und sehr verlängert ist, während die Exspiration ohne Geräusch oder besondere Anstrengung vor sich geht. Bei der äusseren Inspection des Halses und des Thorax sieht man, dass der Larynx während der Athmung beinahe fixirt bleibt, dass sich beide Thoraxhälften gleichmässig und ziemlich gut ausdehnen und dass keine Einziehung des Epigastriums bei der Inspiration stattfindet. Die Percussion des Thorax ergiebt nichts abnormales, sondern hellen Schall über den Lungen, keine Mediastinaldämpfung; bei der Auscultation zeigen sich die Athmungsgeräusche durch den stridorösen Lärm verdeckt, hier und dort nur spärlich ist ein Rasselgeräusch hörbar. Herz, Leber etc. erscheinen normal.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigen sich Zunge und Rachen normal, keine Narben. Der Kehldeckel normal, die Schleimhaut hier sowohl, als die des übrigen Larynx stark geröthet. Die Stimmbänder, besonders der hintere Theil derselben, verdickt, ebenso die interarytaenoide Schleimhautfalte, aber keine Geschwüre. Während der Phonation kommen die Stimmbänder gut zusammen, und die Stimme ist normal; die Abduction der Stimmbänder jedoch, besonders bei der forcirten Inspiration, die bei der Patientin ja beständig war, ist mangelhaft; es entfernen sich die Stimmbänder bei der tiefen Einathmung nicht weiter von einander, als sonst bei gewöhnlicher Athmung. Denselben Befund erhielten wir bei den in den folgenden Tagen mehrmals vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchungen, und diese mangelhafte Abduction der Stimmbänder machte es uns unmöglich in die Trachea hinabzuschauen.

Die Patientin klagte sehr über die Schwierigkeit im Herabschlingen von Nahrung und als wir sie trinken liessen, erregte dies sofort einen Hustenanfall, der die getrunkene Flüssigkeit zusammen mit schaumigem Schleim etc. wieder heraufbefördete.

Ich muss eingestehen, dass wir uns in unserer Diagnose einer entweder krebsigen oder syphilitischen Trachea-Oesophagus-Fistel keineswegs sicher fühlten. Die Abwesenheit einer Schluckpneumonie, trotz der schon mehrwöchentlichen Beschwerden, machte uns besonders zweifelhaft. Noch mehr aber wurde dies der Fall, als am 8. April, also 5 Tage nach der Aufnahme der Patienten, häufige und lärmende Eructationen, wie man sie ja so häufig bei Hysterischen sieht, dazu kamen. Dabei waren die Schlingbeschwerden etwas geringer und die Patientin war fähig, nachdem man sie vorher ermahnt, sich Zeit zu nehmen, und sie möglichst beruhigt hatte, etwas Flüssigkeit herabzuschlucken, ohne nachdem zu husten. Während des Schlafs verschwand auch, wie mir vom Hausarzt versichert wurde, das stridoröse Einathmungsgeräusch. Wir wussten nun nicht mehr wie weit wir die Symptome dem ohne Zweifel hysterischen Zustande der Patientin, wie weit etwaigen organischen Veränderungen zuzuschreiben hatten, doch war leicht ersichtlich, dass die Patientin schwer krank war. Ich muss noch erwähnen, dass ein Oesophagusbougie, das wir vorsichtig einführten, ohne Schwierigkeit und ohne irgendwo auf ein Hinderniss zu treffen, in den Magen herabglitt. Die beim Herausziehen desselben erhaltene schleimige Flüssigkeit, wurde mikroskopisch untersucht, ohne etwas besonderes zu ergeben.

In den nächsten Tagen nahmen die Schlingbeschwerden wieder zu, und es sank der Kräftezustand der Patientin bedeutend. Der Puls war schnell, die Temperatur während der ganzen Krankheit normal. Wir gaben der Patientin sterilisirte und geeiste Milch und etwas Brandy und Wasser per os, diese Flüssigkeiten wurden nicht stets ausgehustet, und ausserdem noch mehrmals täglich „Papaid-Pepton“ Enemata per rectum. Sie starb am 17. April.

Die Section wurde 36 Stunden nach dem Tode der Patientin von Herrn Dr. Haring, Assistenzarzt, und Herrn Dr. Mercer, Hausarzt am Hospitale, ausgeführt. Ich gebe das Wesentlichste des Sectionsberichtes: Einige pleuritische Adhäsionen. Der Larynx zeigt Verdickung der Stimmbänder und der interaeytaenoiden Schleimhaut. Ungefähr 4,5 cm unterhalb der Incisura interarytaenoidea ist eine 4 cm lange und in ihrem breitesten Theile 1,2 cm messende Oeffnung in der Trachea, es sind die hinteren Hälften der dritten bis zwölften Trachealringe verschwunden. Die Ränder der Oeffnung sind glatt und nicht verdickt, die Knorpelenden haben das Aussehen, als wenn sie scharf durchgeschnitten wären. Oberhalb und unterhalb des Substanzverlustes ist die Trachealschleimhaut geröthet, aber es sind keine weiteren Geschwüre, Substanzverluste, Narben oder stenotische Stellen vorhanden.

Diese Oeffnung in der Trachea communicirt mit einer Oeffnung im Oesophagus; diese letztere ist schlitzförmig und ungefähr 2 cm lang, auch hier sind die Ränder glatt und nicht verdickt.

Anliegend dem Trachealgeschwüre sind die Vorderflächen des siebenten Cervical- und ersten Dorsalwirbels theilweise von ihrem Periosteum entblösst, doch ist eine cariöse Knochenveränderung nicht zu constatiren.

Die Lungen sind überall lufthaltig, nirgends pneumonische Verdichtungen, die Bronchien frei von Verstopfungen, Entzündung oder Ulceration.

Herz normal, aber zahlreiche atheromatöse Flecken in der auf- und absteigenden Aorta. Leber, Milz, Nieren normal. Vulva und Vagina frei von Narben, Uterus etwas vergrössert.

(Es fand eine Demonstration der Organe statt.)

Nachdem die beiliegende Zeichnung (Taf. XI.) nach der Natur gemacht war, (das Glasstäbchen befindet sich im Oesophagus) wurden kleine Stückchen des Tracheal- und Oesophagus-Geschwürrandes und auch des benachbarten Gewebes von Dr. Haring und von Dr. Kelynack, Assistent am hiesigen pathologischen Institute, gütigst mikroskopisch untersucht. Der pathologische Befund zeigte eine mässige Infiltration mit Rundzellen, fibröse Verdickung des Bindegewebes, keine Spuren krebsiger Entartung, doch war eine verbreitete Endarteritis obliterans festzustellen.

Dieser Befund zusammen mit der Krankengeschichte (Abortus und todtgeborenes Kind) machen es wahrscheinlich, dass, trotz der Abwesenheit sonstiger syphilitischer Spuren, der Process syphilitischer Natur war. Wahrscheinlich begann derselbe in der Trachea, perforirte in den Oesophagus und arrodirte die Vorderflächen der zwei afficirten Wirbel.

Trotzdem es möglich, dass die mehrmonatlichen Schlingbeschwerden eine Zeit lang durch Reflexirritation des Oesophagus hervorgerufen wurden

und dass die Perforation desselben sich erst später hinzugesellte, so ist es doch wahrscheinlich, dass dieselbe schon am 3. April, als nach jedem Trunke so stürmische Hustenerscheinungen auftraten und die getrunkene Flüssigkeit wieder heraufgebracht wurde, vorhanden war, und ist es gewiss sonderbar, dass keine Schluckpneumonie eintrat, wie sich sowohl bei der physikalischen als auch bei der pathologischen Untersuchung erwies.

Einen derartigen Fall kann ich nirgends erwähnt finden. Abgesehen von diesem letzteren Umstande, finde ich einen Fall von syphilitischer Perforation der Trachea in den Oesophagus, berichtet von Beger.[1]) In diesem Falle waren mehrfache Spuren alter Syphilis vorhanden, die Diagnose der Arrosion der Trachea wurde intra vitam sicher gestellt durch im Sputum aufgefundene Knorpelstückchen, der Patient starb an Schluckpneumonie. In diesem Falle war auch eine Lähmung des linken Recurrens vorhanden. Der pathologische Befund war dem unsern sehr ähnlich, doch waren nur drei Trachealringe afficirt.

Ein dem unsern in manchen Beziehungen ähnlicher und sehr absonderlicher Fall von Trachea-Oesophagusfistel wurde von Carrington[2]) in der pathologischen Gesellschaft in London erwähnt. Dieser betraf einen jungen Mann, in Bryant's Abtheilung am Guy's Hospital in London beobachtet; er war frei von Spuren von Syphilis und Tuberculose und bei ihm entstanden fast plötzlich die Symptome der Fistel, nach Einathmung reizender Dämpfe. Er hatte nämlich ein Fass, kohlensaures Ammoniak enthaltend, geöffnet, und fühlte sich dabei fast erstickt und hustete gewaltig. Eine halbe Stunde darauf konnte er keine Flüssigkeit zu sich nehmen, ohne dass dieselbe heftiges Husten erregte und regurgitirte. Er wurde per rectum ernährt, da er per os keine Nahrung zu sich nehmen konnte. Ein Oesophagusbougie, mit dem man zu passiren versuchte, ging in die Trachea. Der Patient starb ungefähr 6 Wochen nach Beginn der Krankheit an Bronchopneumonie.

Bei der Section zeigte sich eine Fistel zwischen Speise- und Luftröhre, zwei Zoll unterhalb des Ringknorpels, die Oeffnung war grösser im Oesophagus als in der Trachea, die Ränder derselben zeigten keinerlei Verdickung und keine Zeichen syphilitischer, tuberculöser oder krebsiger Entartung. Dr. Carrington meinte, dass dieser Patient möglicherweise ein kleines Diverticulum im Oesophagus besessen, wie er es in einem andern Falle gesehen, festgehaltene Speisereste mögen dann die Ursache zu Suppuration und Abscess, und später anlässlich der heftigen Hustenstösse zu Perforation in die Trachea geführt haben. — In der sich daran knüpfenden Discussion sprach Wilks von einem andern Falle, in dem ein Loch zwischen Trachea und Oesophagus vorhanden war, wo makroskopisch keine Verdickungen wahrgenommen wurden, Butlin hatte jedoch Epitheliom in demselben constatirt. Einen ähnlichen Fall erwähnte Bowlby.

Carrington's Erklärung der Pathogenese seines Falles passt auf den

1) Deutsch. Arch. f. klin. Med. XXIII. 1879. p. 614).
2) Lancet 1884. vol. 2. p. 1000.

unsern nicht, da das Loch in der Trachea ein bei weitem grösseres als das im Oesophagus, und das erstere augenscheinlich das primäre war. Es wäre eher noch zu denken, dass vielleicht ein prävertebraler Abscess das primäre gewesen, doch macht das Aussehen des Präparates auch dies nicht wahrscheinlich. Krebs ist durch die zuverlässige mikroskopische Untersuchung ausgeschlossen.

Obgleich syphilitische Geschwüre der Trachea selten zu Perforation führen, sondern meist, wie bekannt, mit bedeutender Narbenverdickung heilen und zu Stenosen Veranlassung geben, so sind dieselben doch erwähnt von Gerhardt[1]) und unter anderen haben Wallmann[2]) eine Perforation in das vordere Mediastinum, Rokitansky,[3]) Wilks[4]) und Bernays[5]) Perforationen in die Aorta, und F. C. Turner[6]) in die Vena cava superior gesehen.

1) Deutsches Archiv f. klin. Med. II. 535—549.
2) Virchow's Arch. 1858. XIV. 201.
3) Pathol. Anatom. III. 22.
4) Transactions of the Pathological Society of London. vol. XVI. 1865. 52.
5) St. Louis Med. and Surg. Journ. 1880. p. 250 -256.
6) Pathol. Soc. Transact. vol. XXXVI. 1886. p. 117.

XVIII.

Ein Fall von primärem Epithelialcarcinom der Oberkieferhöhle.

Von

Dr. **Reinhard,** Specialarzt für Ohren-, Nasen- und Halskrankh. in Duisburg a. Rh.

(Vortrag und Demonstration auf der 66. Naturforscherversammlung in Wien, 23.—30. September 1894.)

M. H.! Wenn ich mir erlaube, das Präparat obigen Falles Ihnen hier zu demonstriren, so geben mir — wie ich glaube — dazu zwei Punkte einige Berechtigung.

1. **Sind es diagnostische Momente, welche für diesen Fall von Interesse sind,**
2. **sieht man solche Präparate, wie vorliegendes, meistens in der chirurgischen Abtheilung oder auf der pathologischen Anatomie, wohin sie — von den Chirurgen operirt oder nicht operirt — am Ende gelangen.**

Die Krankengeschichte ist in Kürze folgende:

Ein 65jähriger Patient, der erblich nicht belastet und eingreifende Erkrankungen nicht durchgemacht hat, leidet seit 5 Jahren an linkseitiger Nasenverstopfung, seit 1 Jahr an einseitiger Naseneiterung und seit ca. 6 Wochen an Lockerwerden des ersten oberen Backzahnes der linken Seite; seit Beginn der Naseneiterung klagt er auch über Eingenommenheit des Kopfes, Druck in der Stirn, der bis zum halbseitigen Kopfschmerz ausartet und besonders in den letzten Wochen zu andauernder, kaum zu bezwingender Schlaflosigkeit führte; dieser Kopfschmerz strahlte bis in die Nackengegend, linke Schulter und linkes Ohr aus; zuweilen bestand auch das Gefühl von Taubsein im Hinterkopf; die Naseneiterung soll gleich in der ersten Zeit übelriechend gewesen sein und belästigte den Patienten sehr, da das stinkende Secret nach hinten in den Rachen und Mund abfloss, sodass auch sehr bald Appetits- und Verdauungsstörungen und eine Gewichtsabnahme von 23 Pfund im letzten halben Jahre die Folgen waren.

Die Naseneiterung ward durch den Gebrauch der Nasendouche, so gut und so schlecht es ging, zu beeinflussen gesucht; andere therapeutischen Maassregeln wurden nicht angewandt. Erst als vor 6 Wochen der erste obere Backzahn (die

beiden andern Backzähne fehlten seit langer-Zeit) durch sein zunehmendes Lockerwerden den Patienten beim Essen belästigte, suchte er zahnärztliche Hülfe auf, durch welche der Zahn leicht entfernt wurde.

Nun floss plötzlich das stinkende Nasensecret auch aus der Zahnalveole direct in den Mund; sodass von dem jetzt erst consultirten Nasenarzt die Diagnose auf Empyem des Antrum Highmori gestellt, die vorausgegangene Extraction des Zahnes mit Freuden begrüsst und Durchspülungen von der Alveole aus ordinirt wurden. Die Kopfschmerzen liessen aber nicht nach, die Anfangs vorhandene Erleichterung durch Aufhebung des Druckes im Kopf trat trotz fleissiger Durchspülung wieder ein, der Geruch blieb unverändert und der Ausfluss war zuweilen blutig verfärbt.

Von anderer Seite, die nach 3wöchentlicher erfolgloser Behandlung um Rath gefragt wird, wird die vorgeschlagene Durchspülungs-Therapie bestätigt und weiter empfohlen. In der Nase waren links Polypen gefunden, die mit der Schlinge entfernt, sehr bald jedoch wiederwuchsen.

Als ich den Patient am Ende Juli dieses Jahres zum ersten Male sah, konnte ich folgenden Befund aufstellen: Der Kranke macht einen überaus leidenden Eindruck, sieht sehr angegriffen, aber nicht kachektisch aus und klagt ausser über einseitiger Nasenverstopfung und Naseneiterung, Appetitmangel, Verdauungsbeschwerden vor Allem über anhaltende Schlaflosigkeit, die durch den fortwährenden Kopfschmerz und den nicht mehr zu ertragenden Gestank seitens des sich stetig absondernden Nasensecretes hervorgerufen würde; er sei in der letzten Zeit durch die vielen schlaflosen Nächte derartig abgespannt, dass er am Tage im Gegensatz zu seiner sonstigen Ruhe stets gereizt und arbeitsunfähig geworden sei.

Die linke Backe ist etwas geschwollen und spontan und auf Druck mässig schmerzhaft; die linke Nasolabialfalte ist nicht so deutlich markirt, als auf der andern Seite; aus Nase und Mund strömt dem Untersucher ein furchtbarer fötider Geruch entgegen; im linken mittleren Nasengang findet sich eine breite Eiterstrasse, die zum Hiatus semilunaris führt; am vorderen Ende der mittleren Muschel sieht man polypenartige Gebilde, die bei der Sondenberührung leicht bluten und derb sind. Der harte Gaumen linkerseits fühlt sich bei intacter Oberfläche in seinen hinteren zwei Drittel eigenthümlich weich (erweicht) an und giebt dem Fingerdruck nach.

Die Schleimhaut der Mundhöhle und zwar sowohl des weichen und harten Gaumens als auch des Processus alveolaris des Oberkiefers zeigt in der Farbe keine Veränderung und linkerseits nur in sämmtlichen Alveolen der drei oberen Backzähne eine längliche zusammenhängende Spalte, durch welche man mit der Sonde bequem in die Oberkieferhöhle gelangt. Beim Sondiren fiel mir nun auf, dass ich — wie das sonst der Fall ist — nie das Gefühl hatte, mit dem Sondenknopf in einen freien Raum zu gelangen, sondern überall auf einen weichen, aber soliden Widerstand stiess; dabei floss sehr bald, auch bei der leisesten Berührung, missfarbenes Blut aus der Alveolar-Spalte heraus; die Durchspülung gelang leicht; während aber bei den gewöhnlichen Empyemfällen es immer einige Zeit dauert, bis das durch die Alveole eingespritzte Wasser aus der Nase abfliesst, kam hier sofort beim Oeffnen des Hahnes dickgelbes-eitriges Secret und Spülwasser vermischt aus der linken Nasenöffnung zu Tage. Drüsenschwellungen waren nicht zu fühlen. Die Augen zeigten keine Veränderung.

Ich bewog den Patienten zur Aufnahme ins Krankenhaus. Wegen Bestehenbleibens der Symptome trotz reichlicher Auspülung, trotz sorgfältigen Verschluss der

Alveolarperforation und wegen des eigenen Befundes des Oberkieferhöhleninhaltes schöpfte ich Verdacht auf eine maligne Neubildung und excidirte ein Stückchen von dem die Alveolen ausfüllenden Gewebe und entfernte mit der Schlinge die polypoiden Schwellungen der linken mittleren Muschel. Beide Theile wurden durch den Prosector des herzogl. Krankenhauses in Braunschweig (Dr. Beneke) untersucht, der den Verdacht bestätigte und die Diagnose auf Epithelialcarcinom der Alveolarschleimhaut stellte, dagegen die amputirten Stücke der mittleren Muschel als noch gutartige Neubildungen bezeichnete.

Die mikroskopische Untersuchung ergab Folgendes: Dichte Züge von Plattenepithelien mit reichlichen Epithelperlen, in derbem leukocytenreichem Bindegewebe, durchaus atypisch angeordnet. An einer Stelle Entwickelung der Zapfen aus wucherndem Mundhöhlenepithel nachweisbar. Diagnose: Carcinom des Mundhöhlenepithels.

Die Nasentumoren von den mittleren Muscheln ergaben bei der mikroskopischen Untersuchung:

Oberfläche von mehrschichtigem Cylinderepithel bedeckt, welches kleine Einsenkungen in das tiefere Gewebe sendet. Letzteres besteht aus sehr lockerem, zellarmen submucösem Schleimgewebe, ohne entzündliche oder geschwulstartige Neubildungen; in demselben finden sich reichliche, sehr grosse, aber sonst normale Schleimdrüsen.

Diagnose: Hypertrophie der Nasenschleimhaut (Polyp?)

Ich zog nun sogleich den Specialchirurgen unseres Platzes (Dr. Schultze) hinzu, der die Radicalresection des Oberkiefers als einziges Mittel angab, dem Patienten zu helfen; letzterer, obwohl schon 65 Jahre, gab ohne Zögern seine Einwilligung zu der eingreifenden Operation, um nur von seiner Schlaflosigkeit und den übrigen quälenden Symptomen befreit zu werden.

Die Totalresection wurde am 13. Aug .1894 im Vincenshospital zu Duisburg in der bekannten Weise ausgeführt durch Horizontalschnitt unterhalb des linken Auges, Verticalschnitt längs der linken Nasenseite bis zum linken Nasenflügel, dann wieder Horizontalschnitt unterhalb der Nase bis zum Nasenseptum und von da Verticalschnitt durch die ganze Mitte der Oberlippe; der so gebildete Lappen wird vom Knochen lospräparirt und nach aussen umgeklappt; dann wird mit der Kettensäge der Processus zygomaticus, die knöcherne Verbindung des Oberkiefers mit dem Nasenbein und der harte Gaumen in der Mitte durchsägt; so sind die 3 knöchernen Verbindungen des Oberkiefers durchtrennt und letzterer kann nun leicht entfernt werden.

Die Ausdehnung des Tumors war grösser als man erwartet, indem sich das Carcinom, welches — wie Sie hier sehen — die ganze Höhle des Oberkiefers ausfüllt, nach hinten oben bis zum Os sphenoideum erstreckte und den Processus pterygoideus ganz umfassend so weit seine Zapfen nach der Schädelbasis hin ausstreckte, dass hier die anatomische Grenze für die Exstirpation gegeben war. Der Gestank bei Eröffnung des Antrum war entsetzlich. Die Augenhöhle selbst war frei von Tumor, sodass das Auge erhalten bleiben konnte. Die mediale Wand des Tumor bildete die Basis der mittleren und unteren Nasenmuscheln, die ebenfalls entfernt wurden, und die untere Wand bildete der carcinomatös entartete und erweichte harte Gaumen.

Der Hautlappen wurde zurückgeklappt und durch Nähte fixirt; die grosse Höhle, welche durch Fortnahme des ganzen Oberkiefers entstanden war, wurde mit feuchter Gaze vom Munde aus ausgefüllt.

Während sich Patient in den ersten Tagen nach der Operation sehr matt

fühlte, konnte er doch schon nach 6 Tagen das Bett anfangs auf Stunden, später länger verlassen; die Nähte wurden am 8. Tage herausgenommen, der Lappen war per prim. int. geheilt und in der Höhle begann eine kräftige Granulationsbildung. Patient schläft wieder ohne Schlafmittel, die Kopfschmerzen sind ganz verschwunden, der Geruch ist fort, die Zunge reinigt sich, der Appetit und die frühere ruhigere Stimmung kehrt wieder; und auch die Nahrungsaufnahme, welche naturgemäss anfangs Schwierigkeiten machte und nur flüssige Substanzen zuliess, erlaubt jetzt andere Speisen, wie gekochtes Obst, kleingeschnittenes weiches Fleisch, Kartoffelbrei etc.

Der Patient ist 5 Wochen nach der Operation in seine Heimath entlassen und war bis dahin recidivfrei; dass ein solches über kurz oder lang eintreten wird, ist ja ohne Zweifel; während aber der Zustand vor der Operation ein unerträglicher war, hat der Kranke nach derselben doch insofern eine Besserung erfahren, als er von seinen Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit und dem furchtbaren Gestank befreit ist, welche Symptome ihm jede Daseinsfreude raubten. Ist der jetzige Zustand auch kein idealer, so ist er trotz der ungünstigen Prognose deshalb doch als ein wesentlich besserer zu bezeichnen.

Als ätiologisches Moment für Oberkieferhöhlenempyeme, als welches ja obiges Leiden zuerst in die Augen sprang, ist das maligne Neoplasma jedenfalls das Seltenste; häufiger sind cariöse Zähne, Nasenaffectionen, Infectionskrankheiten und Trauma.

Dieserhalb schon dürfte vorliegender Fall von Interesse sein. — Betonen möchte ich noch, dass die Sondenuntersuchung der eröffneten Oberkieferhöhle mich bei meiner Diagnose wesentlich förderte; ich halte dieselbe zur richtigen Classificirung aller Oberkieferhöhleneiterungen für unentbehrlich.

XIX.

Zur Anatomie der Nase menschlicher Embryonen.

Von

Professor Dr. G. Killian in Freiburg im Breisgau.

(Hierzu Tafel XII.)

Um den complicirten und an individuellen Eigenthümlichkeiten so ausserordentlich reichen Bau der menschlichen Nase morphologisch verstehen zu lernen, giebt es zwei Wege, den der vergleichenden Anatomie und den der vergleichenden Entwickelungsgeschichte. Der erstere wurde von Schwalbe, Zuckerkandl, Seydel und Anderen betreten und hat zu vielen interessanten Aufschlüssen geführt.

In einer ganzen Reihe von Fragen aber und darunter auch solchen von grundlegender Bedeutung können wir die gewünschte klare Einsicht nur von dem eingehenden Studium der vergleichenden Entwickelungsgeschichte der Nase erwarten, welche bisher (auch von Zuckerkandl) noch verhältnissmässig wenig betrieben wurde.

Zur Ausfüllung dieser Lücke einiges beizutragen, habe ich mir im Folgenden zur Aufgabe gemacht.

Bei meiner beschränkten Arbeitszeit für solche theoretisch-wissenschaftliche Zwecke erschien es mir nöthig, die Arbeit zu theilen und mich zunächst auf den Menschen zu beschränken. Ja, ich ging sogar so weit, auch dieses Gebiet noch zu zerlegen, um in einer Folge von kleinen Aufsätzen nach und nach die Ergebnisse meiner Studien veröffentlichen zu können, weil ich so am bequemsten vorwärts zu kommen glaubte, ohne meine Resultate zu lange im Schreibtisch zurückhalten zu müssen.

Für meine Zwecke stand mir ein reiches Material zur Verfügung. Von den weniger geschätzten und seltener aufbewahrten menschlichen Embryonen der späteren Monate hatte der verstorbene Freiburger Anatom Ecker eine grosse Sammlung angelegt, offenbar in der Absicht, sie zur Lösung anthropologischer Fragen zu verwenden. Die Schätze dieser Sammlung nun wurden mir von Herrn Hofrath Prof. Dr. Wiedersheim mit beispielloser Freigebigkeit für meine Zwecke zur Verfügung gestellt. Dazu erhielt ich noch von Herrn Professor Kollmann in Basel reichlichen Zuschuss. Den

Herren Geheimerath Hasse in Breslau und Professor Rabl in Prag verdanke ich meinen Vorrath an Neugeborenen und Kindern, den Herren Hofrath Wiedersheim, Geheimerath Schwalbe in Strassburg, Geheimerath Stieda in Königsberg und Professor Stöhr in Zürich mein Material an Köpfen von Erwachsenen. Auch mein Freund Keibel, Professor und Prosector dahier, hat einiges zur Vermehrung meiner Untersuchungsobjecte beigetragen. Den genannten Herren insgesammt, vor allem aber Herrn Hofrath Prof. Dr. Wiedersheim spreche ich für die grosse Güte, mit welcher sie mir die Mittel ihrer Institute zur Verfügung gestellt haben, meinen verbindlichsten Dank aus und hoffe, dass sie bei der Lectüre der nachfolgenden Aufsätze den Eindruck gewinnen werden, dass ich das mir anvertraute Material zur Lösung der mir gestellten Aufgabe gründlich ausgenutzt habe.

Materialübersicht.

Meine Studien stützen sich auf Beobachtungen an den Köpfen von 239 menschlichen Embryonen, mit im Ganzen 472 Kopfhälften (einige fehlten). Dieselben vertheilten sich auf die einzelnen Embryonalmonate bei Zugrundelegung der Toldt'schen Scheitelfersenmaasse, wie folgt:

		Köpfe	Kopfhälften
3. Monat	=	3 Köpfe	(6 Kopfhälften)
4. „	=	44 „	87 „
5. „	=	56 „	110 „
6. „	=	77 „	152 „
7. „	=	15 „	30 „
8. „	=	14 „	28 „
9. 10. „	=	30 „	59 „
		239 Köpfe	(472 Kopfhälften).

Das Alter meiner Köpfe von Kindern musste ich, da ich keine näheren Angaben besass, nach dem Entwickelungszustande des Gebisses bestimmen. Darnach besitze ich den Kopf je eines 7, 8, 9 Monate alten Kindes, zwei Köpfe von 2, einen von 2¼ und einen von 7—8 Jahre alten Kindern, zusammen sieben.

Die Zahl der Kopfhälften von Erwachsenen, über welche meine Sammlung verfügt, beträgt hundert.

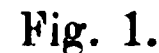
Dieses gesammte Material habe ich makroskopisch durchstudirt, was für die hier in Betracht kommenden Zwecke durchaus genügte. Um in gewisse Verhältnisse einen genaueren Einblick zu erhalten, wurden noch einige Nasen von gutconservirten Embryonen (welche oben nicht eingerechnet sind), unter Zuhülfenahme der Paraffinmethode in Schnittserien zerlegt.

Ihrem speciellen Charakter nach sind meine Studien vorwiegend topographisch-anatomische und in gewisser Hinsicht anthropologische.

I.

Die Schleimhautfalten der Nasenscheidewand.

Wer die Rhinoskopia posterior häufig ausgeführt hat, der kennt auch jene eigenthümlichen, bald nur schwach angedeuteten, bald stark hervortretenden Wülste am hinteren Theile der Nasenscheidewand, auf welche schon Czermak und Semeleder[1]) hingewiesen haben und die, wie Bei-


Fig. 1.



S = Nach Semeleder, Rhinoskopie. Tafel Fig. 3.
Z = Nach Zuckerkandl, Anatomie der Nase. 1. Aufl. I. Bd. Taf. 10. Fig. 44.
a = Septumwülste.

spiele von Voltolini[2]) und Reuter[3]) lehren, in seltenen Fällen eine so excessive Grösse annehmen, dass sie der Luft den Durchtritt durch die Choanen erschweren.

Ueber die Entstehung dieser Wülste haben uns die anatomischen Untersuchungen Zuckerkandl's einigen Aufschluss gegeben. Er fand am hinteren Theile der Nasenscheidewand häufig seichte, schräg verlaufende Furchen, welche die Schleimhaut in Falten zerlegen (Plicae septi) und als physiologische Bildungen anzusehen sind, zumal sie schon bei Embryonen vorkommen.[4]) Diese Falten können hypertrophiren, wobei dann eine aus Lamellen („die sich wie die Blätter eines Buches auseinanderschlagen lassen") zusammengesetzte Geschwulst entsteht.[5])

Die Hypertrophie kann aber offenbar auch in der Weise stattfinden, dass die Furchen dabei verstreichen und nur ein einfacher Wulst entsteht; wenigstens erkläre ich mir so Präparate, wie Zuckerkandl eines Seite 73 des 1. Bandes seiner Anatomie der Nase (1. Auflage) beschreibt und Be-

---

1) Die Rhinoskopie. 1862. pg. 62 u. 63.

2) Die Krankheiten der Nase. 1888. pg. 39 u. 283.

3) Tageblatt der Heidelberger Naturforscherversammlung. pg. 575.

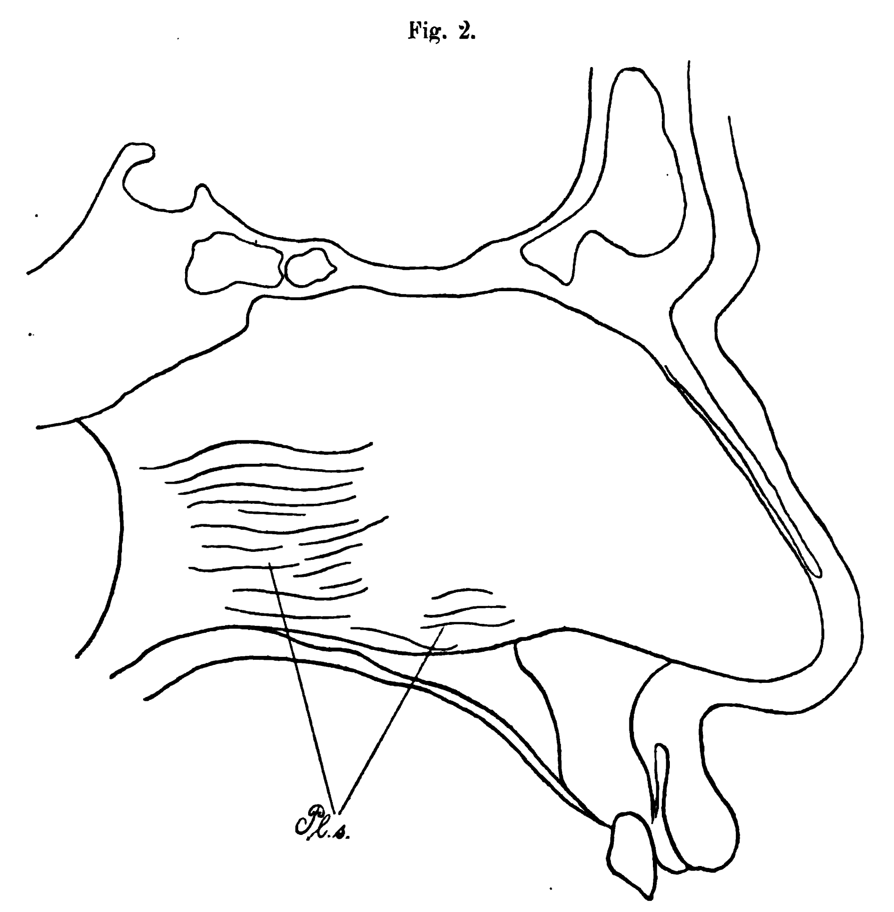
4) Vergleiche Anatomie der Nase. 1. Aufl. II. B. pg. 11 und 2. Aufl. I. Bd. pg. 101.

5) Anatomie der Nase. 1. Aufl. I. Bd. pg. 73 u. 84, dazu die Figuren Tafel X. Fig. 43 u. 44 und ferner II. Bd. Tafel XI. Fig. 2.

funde, wie ich sie selber oft am Lebenden beobachtet habe. Ich meine jene Septumwülste, welche keine Einkerbungen als Zeichen eines faltigen Baues erkennen lassen.

Was haben nun diese Nasenscheidewandfalten eigentlich zu bedeuten? Sie für eine Laune der Natur zu halten, wäre eine zu seichte Auffassung. Die Zeiten sind vorbei, wo man sich mit derartigen Erklärungen zufrieden gab. Wir werden also gut daran thun, diese Bildungen etwas ernster zu nehmen und zunächst einmal ihre Entwickelung etwas genauer zu studieren, als das bisher geschehen ist.

Fig. 2.



Nach Zuckerkandl, Anatomie der Nase. 1. Aufl. 2. Bd. Tafel 11. Fig. 2.
Pl. s. = hypertrophische Septumfalten.

Ich habe mir im Ganzen die Nasenscheidewände von 190 menschlichen Embryonen bezüglich ihrer Furchen und Faltenbildung genauer angesehen. Davon gehörten 28 dem vierten, 51 dem fünften, 65 dem sechsten, 20 dem siebenten und achten und 26 dem neunten und zehnten Monate an.

Bei der Entstehung von Falten liegt das treibende Princip im Epithel. Dasselbe senkt sich in die Schleimhaut ein. Bildet der Bezirk, innerhalb

welches dies geschieht, eine gerade Linie, so entsteht durch die Einsenkung eine gerade Furche. Zwei parallele Furchen schneiden eine Falte aus der Schleimhaut heraus. So verhält sich, wie ich weiter unten an mikroskopischen Schnitten zeigen werde, auch die Sache am Septum. Ich werde daher im Folgenden vorwiegend von dem Primären, nämlich der Furchenbildung sprechen.

Die ersten bescheidenen Anfänge dieser Furchenbildung zeigen sich für das blosse Auge im vierten Embryonalmonate. Von da an steigt die relative Zahl der gefurchten Nasenscheidewände bis zum Ende des achten Monats und fällt bis zur Geburt wieder etwas ab. Machen wir keinen Unterschied zwischen der rechten und der linken Septumseite, so zeigten

im 4.	Monat	von	56	Septumseiten	7	Furchen	= 12,5	pCt.
5.	"	"	102	"	54	"	= 52,9	"
6.	"	"	130	"	95	"	= 73,0	"
7. u. 8.	"	"	40	"	36	"	= 90,0	"
9. u. 10.	"	"	52	"	43	"	= 82,6	"
			360		235			

Es ergiebt sich daraus zunächst, dass der Beginn der Furchenbildung bei den verschiedenen Nasenscheidewänden nicht in dieselbe Zeit fällt, vielmehr zeigen sich die ersten Furchen in 12,5 pCt. der Fälle (d. h. also in wenigen auserlesenen) schon im vierten Monate, in weiteren 40 pCt. dagegen im fünften, in weiteren 20 pCt. im sechsten und schliesslich kommen noch 20 pCt. Nachzügler dazu im siebenten und achten Monate. Im neunten und zehnten Monate macht sich bereits ein Rückgang von einigen Procenten bemerklich: die Zeit der Rückbildung hat begonnen.

Ich bedaure, dass ich das Tempo der fortschreitenden Rückbildung in den verschiedenen Perioden des Lebens nicht weiter verfolgen konnte. Bei meinen Präparaten von Erwachsenen hat das Septum durch die Zersägung des Schädels in sagittaler Richtung, welche meist schon auf den Präparirsälen vorgenommen war, sehr häufig Noth gelitten, so dass sich keine zuverlässigen Zahlen mehr gewinnen liessen. Mit dem während des vergangenen Winters auf dem hiesigen Präparirsaale vorhandenen Materiale verhielt es sich ebenso. Die Zahl meiner Kinderköpfe ist zu klein, um zur Beantwortung dieser speziellen Frage herangezogen werden zu können.

Es blieb mir unter diesen Umständen nichts anderes übrig, als mir durch Spiegeluntersuchungen am Lebenden zu helfen. Ich war mir dabei sehr wohl bewusst, dass man vermittelst der Rhinoscopia posterior die fragliche Gegend nicht en face, wie eigentlich nothwendig wäre, sondern fast ganz im Profil sieht, und dass eine leichte Furchenbildung eventuell übersehen werden kann. Ich suchte mir so zu helfen, dass ich den Spiegel ganz in die Seite des Rachens hielt, um doch noch eine möglichst schräge Ansicht der hinteren Septumabschnitte zu erhalten. Mitunter war es auch schwierig, Unregelmässigkeiten und Verdickungen am Vomer von Schleimhautwülsten zu unterscheiden; doch glaube ich in dieser Beziehung durchweg richtig geurtheilt zu haben. Immerhin lässt sich an derartige Beob-

achtungen am Lebenden bei weitem nicht der strenge Maassstab anlegen, wie an solche an der Leiche. Ich füge daher die nachfolgenden Zahlen nur zur ungefähren Orientirung bei.

Im 10.—20. Lebensjahre fand ich an 90 Septumseiten den Schleimhautwulst .	stark entwickelt	4 mal,
	mittelstark „	8 „
	schwach „	13 „
	gar nicht „	65 „
Im 20.—30. Lebensjahre fand ich an 104 Septumseiten den Schleimhautwulst .	stark „	4 „
	mittel „	18 „
	schwach „	12 „
	gar nicht „	70 „
Im 30.—40. Lebensjahre fand ich an 58 Septumseiten den Schleimhautwulst .	stark „	4 „
	mittel „	4 „
	schwach „	9 „
	gar nicht „	41 „
Im 40.—60. Lebensjahre fand ich an 48 Septumseiten den Schleimhautwulst .	stark „	4 „
	mittel „	6 „
	schwach „	7 „
	gar nicht „	31 „

Demnach war der Septumwulst überhaupt nachweisbar

im 2.	Decennium	in 27,7	pCt. der Fälle,
„ 3.	„	„ 32,7	„ „ „
„ 4.	„	„ 29,3	„ „ „
„ 5. u. 6.	„	„ 35,0	„ „ „
im 2. — 6.	Decennium	in 31,0	pCt. der Fälle.

In Anbetracht der Fehlerquellen ist den Differenzen in den verschiedenen Dekaden des Lebens keine Bedeutung beizulegen, wir können vielmehr sagen, dass der Schleimhautwulst an der Nasenscheidewand vom 10.—60. Lebensjahre ungefähr gleich häufig vorkommt, nämlich in 31 pCt. der Fälle. Diese Zahl dürfte aus den oben angegebenen Gründen etwas zu klein sein; denn es ist anzunehmen, dass eine geringfügige Falten- und Furchenbildung am Septum in einer Reihe von Fällen mittelst des Spiegels nicht gesehen werden konnte. Trotzdem bleibt der Procentsatz bei Erwachsenen weit zurück hinter dem beim neun- bis zehnmonatlichen Embryo, bei welchem er 82,6 beträgt.

Es muss also in der Kindheit und wie ich vermuthe, schon in der frühesten, sehr häufig zur Rückbildung und zum gänzlichen Schwund der Schleimhautfalten des Septum kommen. Wo sie fortbestehen, verdanken sie dies zumeist pathologischen Einflüssen, welche sie zur Hypertrophie zwingen.

Wir können also schon jetzt den Schluss ziehen, dass wir in den Septumfalten anatomische Bildungen vor uns haben, welche zur Rückbildung gelangen, weil sie ihren ursprünglichen Zweck nicht mehr erfüllen. Sie stellen eine entbehrlich gewordene Einrichtung dar. Ihr Floriren bis gegen Ende der Embryonalzeit scheint zu beweisen, dass die Zeiten, inner-

halb welcher sie in unserer Stammesgeschichte eine Rolle zu spielen hatten, nicht allzuweit hinter uns liegen.

Indem ich nun wieder zur Schilderung der Verhältnisse beim Embryo zurückkehre, möchte ich als bemerkenswerth hervorheben, dass sich die rechte und die linke Seite der Nasenscheidewand bezüglich der Entwickelung von Schleimhautfalten nicht ganz gleich verhalten. Im fünften Monate zeigte die rechte Seite 21 mal, die linke 33 mal Furchenbildung, darunter waren 18 Fälle mit doppelseitiger, es bleiben also drei Fälle, in denen nur rechts und fünfzehn, in denen nur links Furchen vorhanden waren. Schon im nächsten Monate habe ich die Betheiligung der beiden Seiten fast gleich gefunden (rechts 47, links 48). Es ergiebt sich demnach, dass in einer beträchtlichen Zahl von Fällen die linke Seite der rechten mit der Furchenbildung voraneilt, während nur selten das Umgekehrte stattfindet. Ein solcher Unterschied zwischen beiden Seiten bei der Entwickelung eines Organes wird vielfach beobachtet, jedoch ist bisher noch keine plausibele Erklärung dafür gegeben worden.

Es wäre nun weiter zu erörtern, welches Gebiet der Septumschleimhaut überhaupt gefurcht wird und in welcher Weise dies geschieht. Zuckerkandl spricht immer nur von dem hinteren Theile der Nasenscheidewand als der Stelle, an welcher sich die Falten finden (vergl. die oben citirten Stellen). In einer seiner Figuren (1. Aufl. II. Bd. Taf. 11. Fig. 2) sieht man jedoch noch drei Fältchen in der Mitte des Septum (vergl. unsere Figur 2). Bei Embryonen aber reichen dieselben bis in die Nähe des Jakobson'schen Organes nach vorn, wie man auf meinen Figuren 2 und 3 (Tafel XII.) sieht. Man bezeichnet ihre Region ziemlich genau, wenn man sagt, sie befinden sich an demjenigen Theile der Nasenschleimhaut, welcher den Vomer bedeckt. Es trifft dies schon für den fünften Monat (vergleiche Fig. 1. Tafel XII.), wie ich mich überzeugt habe zu, denn schon zu dieser Zeit ist der Vomer ein breiter Knochen. Es stimmt diese Ortsangabe aber vorzüglich für die spätere Zeit, wie man aus der Skizze Fig. 3. ersieht, in welche ich die Contouren des Vomer eingezeichnet habe. Nur selten ziehen die Furchen über die obere Grenze dieses Knochens nach oben; dagegen lassen sie ein schmales Streifchen neben dem hinteren Rande des Vomer stets frei. [1])

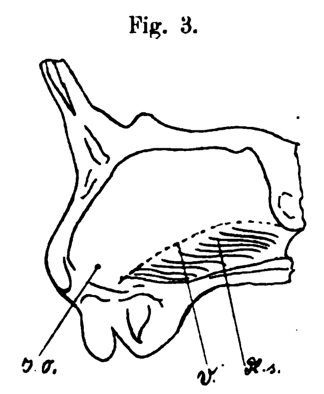
Die Richtung der Furchen im Verhältniss zum Nasenboden ist eine schräge von hinten unten nach vorn oben. Dabei wird die Längsachse des Vomer nicht senkrecht, sondern schräg gekreuzt. Der Kreuzungswinkel ist hinten ein grösserer (circa 25°) als vorn (circa 10—15°), weil die Furchen nicht alle parallel zu einander, sondern leicht divergent verlaufen und zwar je weiter nach vorn um so stärker gegen den Nasenboden geneigt. Die vordersten verlaufen dem Jakobson'schen Wulste parallel, ja es können noch ein bis zwei Furchen über diesen Wulst hinziehen. Annähernd parallel unter einander sind die hintersten Furchen (vergl. Taf. XII. Fig. 2 u. 3).

Die Zahl der Furchen ist im Anfange schon ungefähr dieselbe wie in

1) Dasselbe ist im 5. Monat 2, im 10. = 4—5 mm. breit.

den späteren Monaten. Im fünften zählte ich in einem Falle rechts sieben, links acht Furchen. Die gewöhnliche Zahl ist 8—9, doch trifft man auch nicht selten 10, 11 und 12. Manchmal werden die Schleimhautfalten durch schwache und kurze secundäre Furchen noch einmal getheilt, man kann dann einen Anblick erhalten, wie er in Figur 3, Taf. XII. von einem selten schönen Präparat gewonnen ist.

Fig. 3.



Copie von Fig. 2 Taf. XII. mit eingezeichnetem Vomer.
Embryo aus dem 8. Monat Pl. s. = Plicae septi. V. = Vomergrenze, J. O. = Jakobson's Organ.

Die relative Breite der Schleimhautfalten richtet sich nach der Zahl der Furchen; sie beträgt im achten Monate ½ bis 1 mm bei regulärer Furchenbildung:

Ueber die Breite und Tiefe der Furchen werde ich bei der Schilderung des mikroskopischen Befundes Angaben machen.

Ich habe mich bisher auf die Fälle bezogen, welche eine complete Faltenbildung aufweisen, d. h. eine solche in dem gesammten Vomergebiete. Die Zahl dieser Fälle ist aber eine beschränkte. Sie beträgt

im	5.	Monate	= 18,5	pCt.,
„	6.	„	= 27,3	„
„	7. u. 8.	„	= 44,4	„
„	9. u. 10.	„	= 41,1	„

aller Septa, welche überhaupt gefurcht erscheinen. Scheidewände mit beiderseitiger vollständiger Faltenbildung sind sogar selten.

Im	5.	Monate	waren	es	nur	4	von	27	gefurchten (= 1/7),
„	6.	„	„	„	„	7	„	48	„ (= 1/7),
„	7. u. 8.	„	„	„	„	6	„	18	„ (= 1/3),
„	9. u. 10.	„	„	„	„	7	„	21	„ (= 1/3).

Bei der grösseren Menge der Präparate erstreckten sich die Schleimhautfalten nur auf einen beschränkten Theil des Vomergebietes. Genauere Auskunft über diese Verhältnisse giebt die folgende Tabelle. Derselben liegt eine ungefähre Eintheilung des Vomerfeldes in einen hinteren, mittleren und vorderen Abschnitt zu Grunde; darnach habe ich jeweils die Lage der Falten abgeschätzt.

Monat.	Zahl der Septumseiten.	Schleimhautfalten am ganzen Septum.	nur hinten.	nur in der Mitte.	nur vorn.	hinten und Mitte.	hinten und vorn.	vorn und Mitte.
		pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.
IV.	7	—	6=85,7	1=14,2	—	—	—	—
V.	54	10=18,5	32=59,2	4= 7,2	—	6=11,1	—	—
VI.	95	26=27,3	40=42,1	—	1=1,0	18=18,9	9=9,4	1=1,0
VII. u. VIII.	36	16=44,4	10=27,7	—	—	8=22,2	2=5,5	-
IX. u. X.	43	18=41,8	19=44,1	—	—	5=11,5	1=2,2	—
Zusammen	235	70	107	5	1	37	12	1

Wir ersehen aus dieser Tabelle, dass bei weitem die meisten Septa mit Faltenbildung diese Falten nur hinten besitzen; dann folgt erst die Zahl derer mit vollständigem Faltensystem. Einigermaassen bemerkenswerth ist ausser diesen nur noch eine Gruppe, bei welcher hinten und in der Mitte welche vorhanden sind, vorn aber Falten fehlen. Die übrigen Variationen kommen der Zahl nach kaum in Betracht.

Im vierten Monate sehen wir von sieben Septumseiten sechs nur hinten gefurcht, was zu der Annahme führen könnte, dass die Furchung der Schleimhaut hinten beginnt. Wir sind aber nicht sicher, ob es sich hier zufällig um Fälle gehandelt hat, bei denen es überhaupt nur hinten zur Furchenbildung kommen sollte. Die Häufigkeit der ganz gefurchten Scheidewände im fünften Monate scheint mir viel eher zu beweisen, dass im ganzen Vomergebiete sich das Epithel gleichzeitig zur Formation von Furchen in die Schleimhaut einsenkt.

Um sich eine richtige Vorstellung von der Ausbildung des Septumfaltensystems beim Embryo machen zu können, muss man auch noch die Zahl derjenigen Fälle wissen, bei welchen die Falten nicht deutlich und scharf hervortreten, sondern nur zart angedeutet sind. Diese Zahl beträgt im vierten und fünften Monate 36 pCt., im sechsten 13,6 pCt., im siebenten und achten 11,6 pCt., im neunten und zehnten 9,3 pCt. Die hohe Zahl im vierten und fünften Monate ist so zu deuten, dass wir es hier vorzugsweise mit Fällen zu thun haben, bei denen die Furchen noch im Beginne ihrer Entwickelung sich befinden. Da die Furchen im achten Monate auf dem Höhepunkt ihrer Entwickelung stehen, wie wir oben gesehen haben, so brauchen wir nur die 11,6 pCt. des achten von den 36 pCt. des fünften abzuziehen, um zu erfahren, wie viele unfertige Fälle sich unter den letzteren befinden, es sind 24,4 pCt. Der Rest bedeutet Septa, bei denen die Furchenbildung über das Anfangstadium überhaupt nicht hinauskommt.

Wie man schon mit blossem Auge sieht, ist die ganze Septumschleimhaut in der Vomergegend leicht verdickt. Diese Verdickung entwickelt sich gleichzeitig mit der Faltenbildung. Nun sind mir einige Präparate aufgefallen, an denen die Schleimhautverdickung sehr deutlich zu sehen war, die Furchen aber nur sehr schwach. Man hatte den Eindruck, als seien sie verstrichen. Unter den Scheidewänden ohne Furchen mögen noch manche sein, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung als hierher-

gehörig erweisen würden. Der Vollständigkeit halber glaubte ich auch auf diese Variante aufmerksam machen zu müssen.

Vergegenwärtigen wir uns alles, was ich über die mangelhafte Entwickelung und gänzliches Fehlen des Faltensystems der Schleimhaut der Nasenscheidewand gesagt habe, so erhalten wir ein treues Bild von der Art und Weise, wie sich ihre Rückbildung und ihr Schwund im Laufe der Generationen vollzieht. Von der vorzüglichsten Ausbildung bis zur gänzlichen Rückbildung sind in den letzten fünf Embryonalmonaten alle Zwischenstufen vertreten.

Der Weissmann'schen Lehre folgend haben wir uns diesen Rückbildungsprocess in seinem Wesen so vorzustellen, dass von den Zeiten an, in welchen die fragliche Einrichtung der Septumschleimhaut ihren Zweck im Kampfe ums Dasein nicht mehr erfüllte, keine Ausscheidung derjenigen Individuen für die Fortpflanzung mehr stattfand, welche mit weniger vollkommenen Septumfalten ausgestattet waren. Durch die geschlechtliche Mischung dieser Individuen untereinander mussten dann immer unvollkommenere Faltensysteme hervorgebracht werden. Ich glaube nicht nöthig zu haben, diesen Gedankengang noch weiter auszuführen. Nur auf eines möchte ich noch hinweisen: daraus, dass am frühesten die vorderen und mittleren Faltengruppen schwinden, dürfen wir schliessen, dass sie zuerst werthlos wurden. Die länger aushaltenden hinteren Falten müssen noch eine Zeit lang in gleicher oder modificirter Weise weiterfunctionirt haben (vergl. unten pg. 248).

Wir sind noch im Rückstande mit der mikroskopischen Untersuchung der Septumschleimhaut im Bereiche der Falten. Schon bei einem Embryo aus dem 3. Monate fand ich die Schleimhaut in diesem Gebiete etwas dicker als weiter oben in der Olfactoriusregion des Septum. Das Epithel war ein geschichtetes Cylinderepithel wie an der unteren Muschel und ging nach oben ganz allmälig in das Riechepithel über. Das Stroma bestand aus dem zellenreichen embryonalen Bindegewebe und enthielt etwas mehr Blutcapillaren wie in den höher gelegenen Schleimhautbezirken. Die Schleimdrüsenbildung hatte noch nicht begonnen, ebensowenig die Einsenkung des Epithels zur Formation von Furchen. Das letztere konnte ich an einer Serie aus dem vierten Monate in Spuren nachweisen, ebenso sandte das Epithel bereits Drüsenschläuche in die Tiefe der Mucosa. Bei einer zweiten Serie aus dieser Zeit war die Oberfläche der Septumschleimhaut in der Vomergegend eine wellenförmige und stellenweise sah man ein Wellenthal sich zu einer scharf eindringenden Furche vertiefen.

Tiefer waren die Furchen erst im 6. und 7. Monat, die Drüsenbildung dauerte noch fort, das aus zellenreichem Bindegewebe gebildete Stroma war reich vascularisirt, wie am Nasenboden und an der unteren Muschel.

Bezüglich der Verhältnisse im achten Monate erlaube ich mir auf die Figuren 4 und 5 auf Tafel XII. hinzuweisen. Man sieht den Nasenscheidewandknorpel von den Knochenplatten des Vomer umfasst und diese zunächst mit einer ziemlich dicken Schicht Periost und dann der eigentlichen 0,5 mm dicken Schleimhaut bedeckt. Eine Reihe von bis 0,3 mm tiefen und bis

0,2 mm breiten Furchen zerlegt die Mucosa in Falten, von denen die grösseren eine Breite von 0,8—0,9 mm besitzen. Die Höhe des Epithels ist eine relativ bedeutende = 0,09 mm. Die Schleimhaut erscheint siebförmig durchlöchert. Die Löcher zeigen bei starker Vergrösserung theils eine dicke, meist aber eine sehr dünne oder gar keine deutliche angrenzende Wandschicht; sie sind demnach die Querschnitte von arteriellen, häufiger noch venösen Gefässen und theilweise auch Lymphgefässen und Lymphräumen. Reichliche Schleimdrüsenpackete liegen in der Submucosa. Das Gewebe der Mucosa ist sehr zellenreich. Das Epithel besteht aus hohen Pallisadenzellen mit Flimmerhaaren und aus kleinen kubischen basalen Zellen.

Wie man aus dieser Beschreibung ersieht, haben die Plicae septi keinen specifischen Bau; er ist derselbe wie im übrigen respiratorischen Theile der Nase und nähert sich speciell dem der unteren Muschel (während der gleichen Zeit des Embryonallebens).

Das Fehlen von Riechepithel schliesst eine Beziehung der Falten zum Riechacte vollständig aus. Wenn ursprünglich einmal eine solche bestanden hätte, so würde man wohl auch noch Olfactoriuszweige in der frühen Embryonalzeit so weit herab verfolgen können, wie zum Beispiel zum Jakobson'schen Organe. Noch im vierten Monate sieht man die hinteren Enden der Jakobson'schen Schläuche von zahlreichen Zellen nervöser Abstammung umgeben (Ganglion des Organes) und die Reste der von Kölliker[1]) entdeckten Olfactoriuszweige. Derartige Bildungen fehlen in der Vomergegend gänzlich.

Auch vom Standpunkte der vergleichenden Anatomie ist es so gut wie ausgeschlossen, dass die unteren Theile der Nasenscheidewand etwas mit dem Riechen zu thun hatten. Etwas derartiges kommt auch in den osmatischsten Säugernasen nicht vor.[2]) Im Gegentheile, diese Region ist sogar gegen den eigentlichen Riechapparat durch eine Knochenplatte (die Schluss- und Haftplatte von Zuckerkandl) abgeschlossen.

Es besteht also kein Zweifel, dass der Faltenbildung der Septumschleimhaut nur eine respiratorische Function zukommt. Wegen der Eigenthümlichkeit der Einrichtung könnte man an eine specielle Hülfsfunction denken. Um etwas Näheres bestimmen zu können, habe ich mir die Mühe gemacht, mich in der Säugethierwelt etwas umzusehen, ob dort irgendwo eine gleiche oder ähnliche Bildung vorkomme;[3]) doch leider ohne Erfolg. Auch die Autoren, welche sich mit vergleichenden Nasenstudien befasst haben, berichten nichts. Es ist nicht anzunehmen, dass eine so auffallende Bildung, wie die Plicae septi beim menschlichen Embryo, ganz unbeachtet

1) Zur Entwickelung des Auges und Geruchsorganes menschlicher Embryonen. Gratulationsschrift f. Zürich. Würzburg 1883.

2) Bei Echidna (Zuckerkandl) und wie es scheint auch Manis longicauda und pentadactyla (Wiedemann) kommen zwar am oberen Theil der Nasenscheidewand Riechwülste vor, aber nicht am unteren.

3) Ich untersuchte Halbaffen, Affen, Beutler, Nager, Hufthiere etc. und zwar sowohl erwachsene Exemplare als auch ältere Embryonen.

und unerwähnt geblieben wäre. Sie scheinen demnach eine der menschlichen Nase eigenthümliche Bildung darzustellen, zugleich lässt sich sagen, dass sie nie eine lebenswichtige, sondern nur eine ganz untergeordnete Hülfsthätigkeit bei der Athmung gehabt haben können. Ganz bedeutungslos waren sie entschieden nicht; denn jede Furchen- und Faltenbildung beweist, dass ein Bedürfniss nach Oberflächenvergrösserung der Schleimhaut vorhanden ist.

Die physiologischen Thätigkeiten, welche hier in Betracht kommen, sind uns genügend bekannt, sie bestehen in der Entstäubung, Durchwärmung und Durchfeuchtung der Athmungsluft.

Was die Entstäubung angeht, so kommt diese wohl nur wenig in Betracht, denn die Reinigung der Luft findet, wie wir wissen, vorzugsweise im vorderen Theile der Nase statt. Auch wären die Septumfalten dann sicher nicht der Rückbildung anheim gefallen, da das Bedürfniss nach Entstäubung mit zunehmender Kultur ein immer grösseres wurde.

Dagegen haben die Falten sicher zur besseren Durchfeuchtung und Durchwärmung der Einathmungsluft beigetragen.

Auch wäre noch, einem Gedanken Zuckerkandl's[1]) über die Thätigkeit der enorm verästelten (unteren) Nasenmuscheln gewisser Säuger folgend, an gewisse dem Trigeminus zufallende Sinnesfunctionen zu denken. Unsere Nase besitzt nicht allein die Fähigkeit der Tastempfindungen, sondern wir nehmen auch gröbere Temperaturunterschiede der Inspirationsluft wahr und fühlen sogar, ob dieselbe feucht oder trocken ist, wie jeder aus eigener Erfahrung weiss. Bei stärkerer Entfaltung des Quintusgebietes müssen diese Fähigkeiten in wesentlich erhöhtem Maasse vorhanden sein. Sie vermitteln wohl auch auf reflektorischem Wege die Regulirung der Drüsenthätigkeit und Erweiterung der Gefässe behufs besserer Durchfeuchtung trockener und besserer Durchwärmung kalter Luft.

Es scheint mir hier bemerkenswerth, dass sich die Septumfalten genau an das Ausbreitungsgebiet eines Trigeminusastes, des Ramus nasopalatinus halten, was zu der Annahme passt, dass die Falten zur Verfeinerung der Quintussinnesfunction beigetragen haben.

Unter welchen Umständen und zu welchen Zeiten mag nun ein Bedürfniss zur Verbesserung der letztgenannten Function, sowie der Erwärmung und Durchfeuchtung der Einathmungsluft eingetreten sein?

Lang kann diese Zeit nicht zurückliegen, das haben wir bereits oben erkannt.

Zur Lösung der vorliegenden Fragen müssen wir einen Blick rückwärts auf den früheren Bau unserer Nase werfen. Dieselbe hat vor Zeiten einmal der der osmatischen Säuger geglichen, sie war dem Gehirne mehr vorgelagert, am Kopfe weit vorspringend, mit direct nach vor geöffneten Nasenlöchern, im Innern viel länger und niederer. Durch eine Reihe complicirter Vorgänge, bei welchen die Entfaltung des Grosshirnes, die Rückbildung der Riechlappen und vor allem, wie Zuckerkandl so überzeu-

1) Pg. 104 in „Das periphere Geruchsorgan der Säugethiere."

gend dargethan hat[1]), die starke Rückbildung der Riechsphäre der Nase, also des Siebbeines, eine wesentliche Rolle spielten, kam erst unsere heutige Nase zu Stand. Das ursprüngliche Organ hat sich wesentlich verkürzt, hat an Höhe zugenommen und ist fast ganz unter das Gehirn gerückt. Der „Schnauzentheil des Gesichtsskelettes" (Seydel)[2]) wurde reducirt. In derselben Zeit bildete sich die äussere Nase mehr aus, die Nasenöffnungen erhielten eine Stellung nach unten.

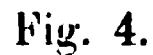
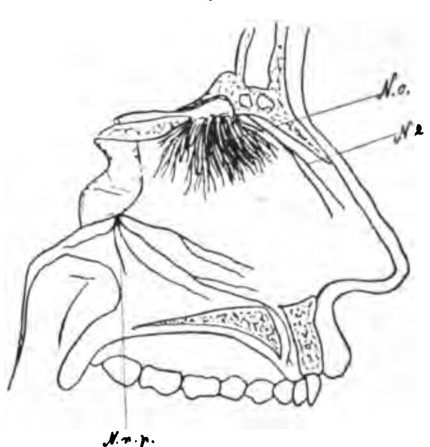


Fig. 4.



Nach Schwalbe Anatomie. 2 Bd. 1. Abth. pg. 815. Fig. 434. (1. Aufl.)
N. n. p. = Nervus nasopalatinus, N. e. = Nervus ethmoidalis, N. o. = Nervus olfactorius.

In dem ursprünglichen Organ hatte die Luft einen langen und im Vergleich zu dem jetzigen, engen Kanal zu passiren, die untere Muschel war complicirter gebaut[3]), für Durchfeuchtung und Durchwärmung der Inspirationsluft war genügend gesorgt. Mit der zunehmenden Verkürzung des Rohres kam aber ein Zeitpunkt, wo die Luft, namentlich wenn die Nasenlöcher noch nicht ausgesprochen nach unten gerichtet waren, nicht mehr genügend für die Lungen präparirt wurde. Die Haft- und Schlussplatte muss damals schon etwas reducirt gewesen sein. So kam es also in der Richtung des nach den Choanen ziehenden Inspirationsstromes am Septum zur Furchen und Faltenbildung (und zwar ziemlich gleichzeitig im ganzen Vomergebiet, wie wir oben gesehen haben).

Den ersten Anstoss dazu gaben die oben erwähnten reflectorischen Vorgänge, welche zu einer Vergrösserung der Drüsen und Vermehrung der Gefässe führten und dadurch auch wieder zu einer Vergrösserung der Schleimhautoberfläche Anlass gaben.

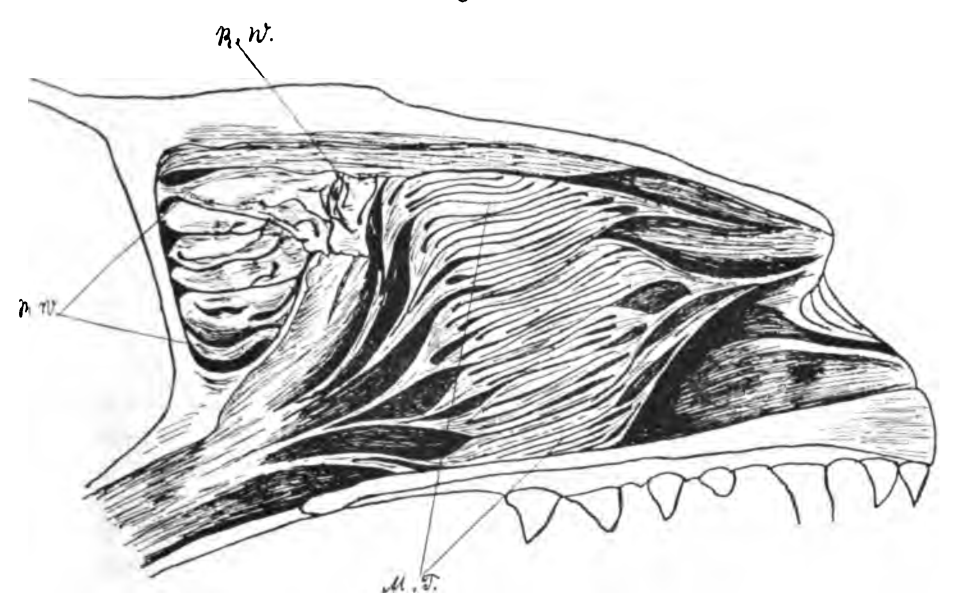
Der Luftstrom machte damals einen flacheren Bogen durch die Nase, wie jetzt, er stieg vorn sanfter an und fiel hinten sanfter ab. Die Rich-

---

1) Peripheres Geruchsorgan. pg. 75 u. f. pg. 83 u. f.
2) Morpholog. Jahrbuch. 17. Bd. pg. 90.
3) Wie ich in einer späteren Arbeit darthun werde.

tung des hinteren absteigenden Theiles bestimmte auch die Richtung der Septumfurchen (vergl. Fig. 2 und 3, Taf.) Ich nehme hier einen mechanischen Zwang an[1]). Eine Anlage der Falten in jeder anderen Richtung hätte dem Luftstrome Hindernisse in den Weg gesetzt, ohne viel mehr zu nützen. Behufs besserer und rascherer Durchwärmung und Durchfeuchtung der Luft kommt es wesentlich darauf an, sie in möglichst viele kleine Ströme zu zertheilen, damit möglichst viele Theilchen mit der warmen feuchten Schleimhaut in Berührung kommen. Dies lehren uns die reich verästelten (unteren) Nasenmuscheln vieler Säuger, vor allem aber des in den arktischen Regionen lebenden Seehundes[2]). Dasselbe wird durch die Septumfalten als solche bewirkt, ihre Richtung ist dazu die zweckmässigste.

Fig. 5.



Nase des Seehundes. Nach Zuckerkandl, Periph. Geruchsorgan. Taf. VII. Fig. 37. R. W. = Riechwülste, M. T. = Maxillo-turbinale (= unterer Muschel des Menschen).

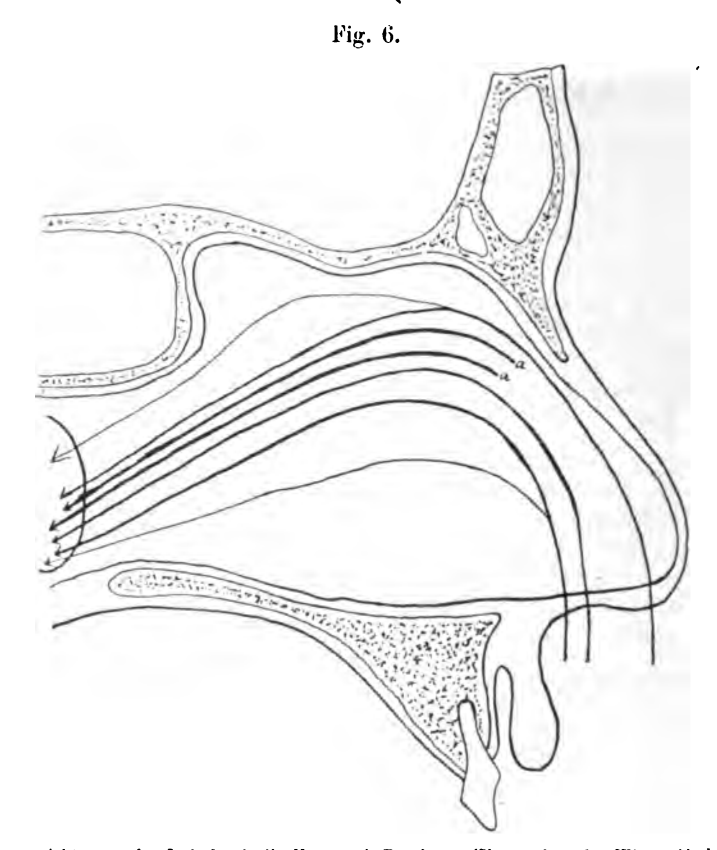
Weshalb geht nun aber diese vortheilhafte Einrichtung wieder verloren? Nach der vollständigen Ausbildung der äusseren Nase mit Abwärtskehrung der Nasenlöcher wurde, wie wir durch Paulsen, Kayser

1) Geradeso wie ich glaube, dass bei dem Wachsthum der Nase beim einzelnen Individuum der Seitendruck der Athmungsluft eine gewisse Ausweitung der Nase herbeiführt. Dasselbe unterbleibt bei behinderter Nasenathmung, daher die enge Nase, der hohe Gaumen und das verbogene Septum bei Individuen, welche an vergrösserter Rachenmandel gelitten haben.

2) Man sehe sich die betreffende Figur (37) bei Zuckerkandl, Peripheres Geruchsorgan, an, sowie die vom Feldhasen (20), Igel (29), Bär (31), Hund (32), Katze (35). Der Flächeninhalt der Oberfläche der Nasenmuschel des Seehundes beträgt nach Harwood mindestens 120 Quadratzoll.

und neuerdings wieder Scheff[1]) wissen, der Inspirationsstrom in seiner Hauptmasse so abgelenkt, dass er von der Nasenöffnung aus dem Nasenrücken entlang direkt in die Riechspalte (zwischen mittlerer Muschel und Septum) und ausserdem in den mittleren Nasengang gelangte. Bei der Ausbildung dieses Verhältnisses wurden zuerst die vorderen Septumfalten vom Luftstrom weniger getroffen und begannen ihre Rückbildung (vergl. oben S. 243).

Fig. 6.



Strömungsrichtungen der Luft durch die Nase nach Paulsen (Sitzungsber. der Wiener Akademie d. Wissensch. 85. Band. III. Abth. pg. 373).

a a = Hauptströme, ihr ansteigender Theil zieht mehr lateral, der Innenseite der Nasenflügel entlang.

Die hinteren erreichte der absteigende Luftstrom noch immer wie früher. Sie konnten erst an Bedeutung verlieren, wenn die Luft schon genügend vorgewärmt und durchfeuchtet zu ihnen gelangte. Da bei unserer heutigen Nase die Luft, weil sie in grossem Bogen durch die Nase

---

1) Wiener Naturforscherversamml. 1894. Laryngol. Section, Kayser: Zeitschrift f. Ohrenheilkunde. 1890. B. 20,

Paulsen: Sitzungsber. der Akad. d. Wissensch. Wien 1882. Bd. 85 und Mittheil. d. Vereins schlesw.-holst. Aerzte. 1885. 10. Heft.

zieht, einen längeren Weg zurücklegt, so kommt sie auch besser vorbereitet in das Bereich des hinteren Septums.

Vielleicht haben auch Klima und Lebensweise bei der Rückbildung der Septumfalten eine gewisse Rolle gespielt. Ein vergleichendes Studium der Nasen verschiedener Menschenrassen, namentlich der in den kälteren und in den heissen Zonen wohnenden, könnte vielleicht hierüber näheren Aufschluss geben.

Erklärung der Figuren. (Taf. XII.)

Figur 1. Ansicht der Nasenscheidewand eines menschlichen Embryo von 18 Wochen. Vergrösserung 6:1, gewonnen unter Zuhülfenahme des Thomaschen Zeichenapparates. Dasselbe Septum ist in natürlicher Grösse darübergezeichnet, Pl. s. = Plicae septi, J. O. = Jakobson's Organ, J. W. = Jakobson'scher Wulst.

Figur 2 und 3. Zwei Nasensepta von 31 Wochen alten menschlichen Embryonen, welche die Plicae septi in seltener Schönheit zeigen. Natürliche Grösse. Pl. s. = Plicae septi, J. O. = Jakobson's Organ, J. W. = Jakobson'scher Wulst mit Septumfalten, D. inc. = Mittlerer oberer Schneidezahn.

Figur 4 und 5. Schnitt durch die Nasenscheidewand eines menschlichen Embryo aus dem 8. Monat. Das Septum ist annähernd senkrecht zum Nasenboden getroffen. Fig. 4 ist bei einer Vergrösserung von 31 : 1 und Fig. 5 bei einer solchen von 76 : 1 gezeichnet. C. s = Nasenscheidewandknorpel, V. = Vomer, S. = Septumfurche, Pl. s. = Septumfalte, E. = Epithel, M. = Mucosa, Sbm. = Submucosa, P. = Periost des Vomer, A. = Arterie, V. = Vene, Dr. = Drüsen.

Für die gütige Anfertigung der Figuren 1, 2 und 3 spreche ich Herrn Dr. R. Keller meinen verbindlichsten Dank aus.

XX.

Zwei weitere Fälle von Kehlkopflepra.

Von

Dr. **Paul Bergengrün** in Riga.

Indem ich an die im ersten Hefte des zweiten Bandes vom Archiv für Laryngologie beschriebene Reihe anknüpfe, erlaube ich mir unter fortlaufender No. zwei neuerdings bei Sectionen im Riga'schen Leprosorium gewonnene Specimina von Laryngitis leprosa mitzutheilen, welche mir manches Interessante darzubieten scheinen.

10.

Die Epiglottis ist durchweg in knotige Lepramasse verwandelt und hat die Form eines starren, unregelmässig conturirten Halbringes; ihr freier Obertheil ist stark geschrumpftund etwa auf ein Drittel seiner ursprünglichen Länge reducirt. Das Ligam. glosso-epigl. med. ist gleichfalls aus kleinen kugligen Lepromen zusammengesetzt, dabei verkrümmt und sehr rigide; dadurch hält es den Kehldeckel, dessen Ränder die Tendenz zeigen, nach hinten überzusinken und sich gleichzeitig nach innen einzurollen, in relativ aufrechter Stellung fest. Vom rechten Epiglottisrande zieht ein aus kleinen Knötchen zusammengesetzter Strang continuirlich auf die seitliche Pharynxwand hinüber.

Ligam. ary-epigl. rechts vollständig in Tumormasse aufgegangen, so dass der mit Höckern und runden Kugeln besetzte, starre Epiglottishalbring ohne irgendwie eine Unterbrechung oder Formveränderung zu erfahren, erst in dem unregelmässig verdickten Aryknorpel derselben Seite seinen Abschluss findet. Auf der linken Seite deutet eine dunkler schattirte Einsenkung den letzten Rest der stark verdickten Falte an. Die Schleimhaut über der erheblich vergrösserten Cartil. arytaen. sin. ist sowohl an der pharyngealen, wie auch an der dem Kehlkopfinneren zugekehrten Fläche mit groben Tuberositäten besetzt.

Eine massenhafte Dissemination auf der lederartig verdickten Schleimhaut des gesammten Kehlkopfbinnenraumes distinct stehender kugeliger Knötchen zeichnet dieses Präparat vor allen bisher beschriebenen aus. Die kleinen runden Geschwülste finden sich, wie aus der Abbildung ersichtlich, von der Mitte der Epiglottis bis nach abwärts unterhalb der Stimmbänder, woselbst die kranke, sehr derbe Schleimhaut mit einer scharf markirten, wallartigen, das ganze Larynxlumen umkreisenden Kante gegen die gesunde, auffallend zarte Mucosadecke absetzt. Doch

auch in letzterer finden sich schon viele, noch sehr kleine und zarte runde Knötchen eingesprengt.

Was nun die Chordae vocales spuriae et verae anbetrifft, so zeigt sich in Bezug auf dieselben hier eine äusserst merkwürdige Erscheinung: linkerseits ist der Aditus ad Ventriculum Morgagni und somit auch die Differenzirung von Taschenband und Stimmband nur in der vorderen Hälfte der Strecke zwischen der vorderen Commissur und dem Stellknorpel ausgeprägt, rechts ist von etwelchen Bändern, von einem Spalt zwischen solchen überhaupt gar nichts zu sehen: ohne

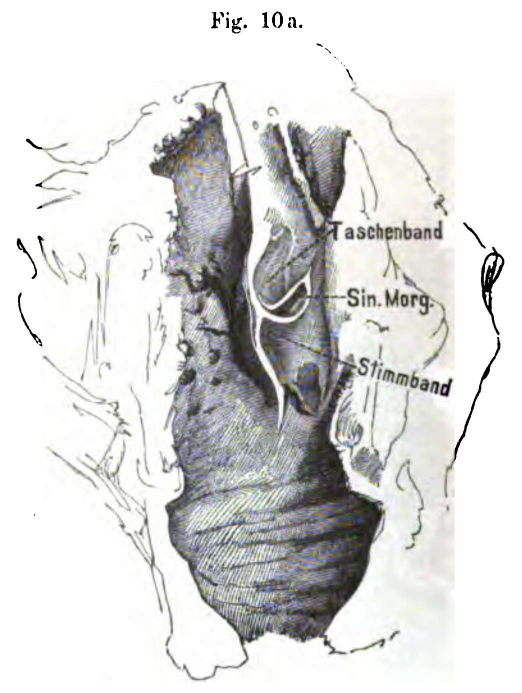
Fig. 10.



jegliche Niveaudifferenz — von einigen Lepraknötchen abgesehen — zieht die verdickte Schleimhaut als glatte Wand von dem Kehldeckel bis in die Tiefe. Ein Schnitt durch diese Gegend zeigt (Fig. 10a) den Ventriculus Morgagni als einen blinden Sack, der sich nach keiner Seite hin öffnet und lässt, abgesehen von einer kleinen, ganz flachen Delle an der Medianwand, an keiner Stelle irgend eine Einstülpung oder Einziehung des ihn abschliessenden Gewebes erkennen. Er ist von einem feinen, heller als das übrige Gewebe tingirten Saum eingerahmt, welcher medial in zwei, nach unten und nach oben auslaufende Bänder übergeht. Dass

es sich hier um eine — soweit mir bekannt ist, ungemein seltene — Abnormität, wohl um eine Hemmungsbildung, und nicht etwa um die Verheilung eines ulce-

Fig. 10a.



rösen Processes mit narbiger Verlöthung von Geschwürsrändern handelt, darüber belehrt uns die mikroskopische Prüfung der Schnitte aus dieser Region. Ich werde mir erlauben, bei Gelegenheit der histologischen Untersuchung über die Schleimhautlepra, darauf zurückkommen.

11.

Wie ein Blick auf nebenstehende Abbildung (Fig. 11) lehrt, nimmt bei diesem Präparate die Epiglottis das wesentliche Interesse für sich in Anspruch.

Mit Ausnahme eines kleinen Abschnittes an der linken Kehldeckelseite ist der gesammte Rand des oberen Epiglottisantheiles mit grossen Geschwülsten bestanden. Diese werden durch schier unzählige und sehr kleine pilz- oder knopfförmige Efflorescenzen gebildet, indem Letztere zu grösseren, durch schmale aber tiefe Thäler von einander getrennten Gruppen zusammentreten; mehrere solcher Aggregate sitzen gemeinsam auf einem derben breiten Stiele, den man als vom Kehldeckelrande hervorgesprossen erkennen konnte, wenn man die collossale, starre und harte Tumormasse gewaltsam in die Höhe hob, wodurch dann erst beim noch uneröffneten Präparate gleichzeitig ein Einblick in die Larynxhöhle ermöglicht wurde; der Eingang in dieselbe ist durch die leprösen Wucherungen bis auf den Durchmesser etwa eines schwedischen Zündhölzchens verschlossen.

Die pharyngealen Flächen der Aryknorpel tragen eben solche, runde etwa bohnengrosse, blumenkohlähnliche papilläre Conglomerate auf besonders kurzen, breiten, derben Stielen. Die Cartilagines aryt. selbst, besonders linkerseits, zeigen sich sonst mit sehr verdickter Mucosa von gewulstetem, massivem Charakter überkleidet, ohne jedoch die tief einschneidenden Incisuren zu besitzen, wie sie den

Epiglottisgeschwülsten einen der Gosshirnoberfläche ähnlichen Anblick verleihen; hier sind die Knoten mehr flach, von grossentheils gut spiegelnder Oberfläche; bei der Epiglottis finden wir nur noch auf dem höchsten Punkte einen undeutlichen Rest spiegelnder Schleimhaut erhalten.

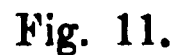


Fig. 11.



Die Larynxfläche des Kehldeckels ist stark verdickt, knotig infiltrirt, die Taschenbänder desgleichen, die Stimmbänder jedoch nur in sehr mässigem Grade.

Die Subchordalmucosa ist ziemlich derb, zeigt aber sonst kaum nennenswerthe Besonderheiten.

Im oberen Theil der Trachea sehen wir auf dem nicht auffallend verdickten Schleimhautintegument zwei Paar übereinander gelagerter, halberbsengrosser kräftig entwickelter Lepraknoten.

XXI.

Ueber die laryngealen Erscheinungen bei einem in der Brusthöhle sich entwickelnden Aneurysma.[1])

Von

Dr. **Michael Grossmann,** Docent an der Wiener Universität.

Eine Stimmbandlähmung in Folge von Compression des N. laryng. inferior durch ein Aneurysma des Aortenbogens wurde bekanntlich mit Hilfe des Kehlkopfspiegels zuerst von Traube diagnosticirt.

Er war es auch, der auf Grundlage dieses Befundes für die bis dahin nicht verstandene und mit einem gewissen Mysticismus behandelte Vox anserina der alten Aerzte zuerst die richtige anatomisch-physiologische Aufklärung gegeben hat.

Für die hohe Bedeutung des Kehlkopfspiegels vom allgemein-diagnostischen Standpunkte war damit ein glänzender Beweis erbracht, und dieser hatte zunächst den Erfolg, dass man seit jener Zeit den Beziehungen der aneurysmatischen Erweiterungen der grossen Gefässe des Thorax zu den Nerven des Kehlkopfes unausgesetzt die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt hat.

Die Thatsache, dass Aneurysmen, wenn sie sich in der Nähe der Nn. recurrentes laryngis entwickeln, diese in gleicher Weise wie der Kropf oder anderweitige Geschwülste durch Compression functionsunfähig machen und in weiterer Folge zur Paralyse des Stimmbandes führen können, ist demzufolge heutzutage schon so allgemein bekannt, dass weitere hierher gehörige und blos dieses Factum illustrirende casuistische Mittheilungen kaum mehr ein Interesse erregen könnten.

Durch den erwähnten diagnostischen Triumph Traube's wurde jedoch nur der Schlussact jenes pathologischen Processes beleuchtet, der sich im gegebenen Falle zwischen einem Aneurysma und dem N. recurrens laryngis abspielt.

---

1) Vortrag, gehalten in der laryngologischen Section der 66. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien.

Ob aber, und welche Erscheinungen dieser Schlussscene vorausgehen, ist eine Frage, welche meines Wissens bisher noch gar nicht aufgeworfen wurde und ihre Erledigung demnach auch nicht finden konnte.

A priori ist es ja kaum denkbar, dass ein Nerv, der durch Compression gelähmt wird, noch ehe er seine Functionen total eingestellt hat, auf diesen mechanischen Insult in keiner Weise reagiren sollte.

Selbst die Durchschneidung der Nn. recurrentes durch einen Scheerenschlag, wird doch von gewissen Erscheinungen im Kehlkopfe, wenn diese auch, entsprechend dem kurzdauernden operativen Eingriffe, rapid verklingen, begleitet; wie denn erst bei einem Processe, wo der mechanische Reiz sich nur langsam summirt, oft stossweise sich erhöht und dem Nerven bald zur Erholung Zeit gönnt, bald durch zunehmenden Druck neuere Attaquen zuführt.

Die klinischen Erscheinungen einer bereits entwickelten totalen Stimmbandlähmung in Folge eines schon nachweisbaren Aneurysma sind allgemein bekannt und klar verständlich. Von jenen Erscheinungen aber, welche sich im Entwicklungsstadium dieses Zustandes abspielen, also ehe er seinen Höhepunkt erreicht hat, ehe das Stimmband total paralytisch und das Aneurysma der Brusthöhle durch Percussion und Auscultation der Diagnose zugänglich ist, wissen wir bisher, nachdem sie unserer Beobachtung nahezu ganz entgangen sind, soviel wie Nichts.

Nothnagel hat in jüngster Zeit angegeben, dass nach seiner Erfahrung ein intensiver, von vorne nach rückwärts ausstrahlender Schmerz an einer circumscripten Stelle des Thorax mit grosser Wahrscheinlichkeit auf ein sich bildendes Aneurysma hindeutet.

Der Gedanke, dass dieses Initialstadium eines sich entwickelnden Aneurysma der grossen Thoraxgefässe von gewissen charakteristischen laryngealen Symptomen begleitet wird, wurde mir von einem vor mehreren Jahren viele Monate hindurch genau beobachteten Krankheitsfalle nahegelegt. Ich stand vor Erscheinungen, die mir damals ganz unverständlich waren, und welche ich erst später nach eingehenderem Studium und nach wiederholter Beobachtung analoger Zustände zu deuten vermochte.

Ich will Ihnen nun, meine Herren, diesen Fall, der die Grundlage und die eigentliche Veranlassung meiner heutigen Betrachtungen abgegeben hat, mit wenigen Worten schildern.

Ein Eisenbahn-Conducteur wurde von seinen Vorgesetzten und von dem ihn behandelnden Arzte der Simulation verdächtigt, da er sehr oft unter der jeweiligen Angabe, dass er einen Erstickungsanfall gehabt habe, sich krank und dienstunfähig gemeldet hatte, während der Arzt bei der nachträglichen Untersuchung nichts Krankhaftes nachweisen konnte, was die angeblichen dyspnoetischen Anfälle aufzuklären geeignet gewesen wäre.

Ich sollte nun entscheiden, ob der Kranke simulire oder nicht.

Das erste, was mir auffiel, war eine eigenthümliche heisere Stimme des Kranken.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigte es sich, dass diese Heiserkeit durch eine Paralyse des linken Stimmbandes bedingt war.

An der Aussenseite des Halses war keine Struma, kein Tumor etc. nachzuweisen, was den N. laryngeus inferior in seinem peripheren Verlaufe geschädigt haben könnte; auch vom Centralnervensysteme lagen keine Erscheinungen vor, welche den Schluss gestattet hätten, dass die Laesion etwa im Centrum, an der Ursprungsquelle der Kehlkopfnerven gelegen sei, und so dachte ich natürlich auch an jene Processe, welche den N. recurrens erfahrungsgemäss schon innerhalb der Brusthöhle zu schädigen pflegen, an Mediastinaltumoren, an Aneurysmen etc.

Es war aber weder eine Dämpfung noch irgend ein Geräusch nachzuweisen, und ich war nicht in der Lage mit Bestimmtheit zu sagen, wodurch die Stimmbandlähmung in diesem Falle bedingt gewesen sei.

Ich wusste aber aus eigener Erfahrung und aus den zahlreichen in der Literatur verzeichneten Fällen, dass gewisse Formen von Aneurysmen des Aortenbogens durch Percussion und Auscultation gar nicht nachzuweisen sind; ich wusste ferner, dass Stimmbandlähmungen, für welche wir keine der sonst bekannten Ursachen nachweisen können, wohl in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle von solchen, durch unsere physicalischen Untersuchungsmethoden nicht diagnosticirbaren Aneurysmen herrühren.

Meine Diagnose lautete daher, trotz des negativen Thoraxbefundes: Linksseitige Stimmbandlähmung wahrscheinlich in Folge eines Aneurysma des Aortenbogens.

Ich habe nun diesen Kranken an die v. Schrötter'sche Klinik gewiesen, theils um der Schule ein Demonstrationsobject zuzuführen, theils um über diesen Fall die Ansicht meines verehrten Lehrers zu hören. Ich war nun nicht wenig überrascht, und ich gestehe einen Moment auch in einer gewissen Verlegenheit, als bei der, am nächsten Tage in meiner Gegenwart vorgenommenen Untersuchung von der Stimmbandlähmung nicht eine Spur mehr zu sehen war. Ein gelähmtes Stimmband bietet ja bekanntlich so grobsinnfällige Erscheinungen, dass sie selbst einem Anfänger kaum entgehen können, es war mir also nur schwer denkbar, dass ich mich geirrt haben sollte.

Diesen raschen Wechsel konnte ich mir aber umsoweniger erklären, als ich Aehnliches vorher noch nie gesehen und auch von Anderen nie gehört habe.

Ich wusste zwar, dass gewisse Formen, die sogenannten myopathischen oder rheumatischen Stimmbandlähmungen, wie sie ja zweifellos vorzukommen pflegen, wieder gut werden können, ganz wie bei ähnlichen Erkrankungen im Gebiete des Oculomotorius, Abducens, Trochlearis oder Facialis; allein auch da erfolgt die Heilung nicht von heute auf morgen, sie nimmt vielmehr viele Wochen ja Monate in Anspruch.

Der Kranke war indess kaum einige Tage in der Klinik, und das linke Stimmband war nach einem vorausgegangenen Erstickungsanfall wieder total gelähmt.

Ein Aneurysma aber war auch v. Schrötter, obgleich er, durch das Krankheitsbild aufgefordert, sorgfältig darnach suchte, nicht in der Lage mit aller Bestimmtheit nachzuweisen.

Ich will mich kurz fassen. Derselbe Patient, der noch über ein Jahr, nachdem er die Klinik verliess, in meiner Beobachtung stand, bekam noch unzählige Erstickungsanfälle mit darauf folgender bald länger, bald kürzer andauernder Stimmbandlähmung. — Nach und nach traten auch die Symptome eines Aneurysma aortae mit immer zunehmender Deutlichkeit auf. Nach einer gewissen Zeit blieb das Stimmband permanent gelähmt, und von da ab hörten die Erstickungsanfälle gänzlich auf.

Ich habe seither nach Fällen, wo eine Stimmbandlähmung in Folge eines Aneurysma vorlag, mit begreiflichem Interesse gefahndet und es nicht mehr unterlassen, mich zu erkundigen, ob nicht der Kranke in den vorausgegangenen Monaten oder Jahren an periodisch wiederkehrenden Erstickungsanfällen gelitten habe.

In der Mehrzahl der Fälle, welche mir im Verlaufe der Jahre der günstige Zufall oder die Güte meiner Freunde zugeführt hatte, habe ich die bestimmte Auskunft bekommen, dass diese Kranken thatsächlich oft wiederkehrende, ganz unvermittelt ohne vorausgegangene körperliche Anstrengung, selbst bei ruhiger Bettlage auftretende Erstickungsanfälle durchzumachen hatten.

Für die Natur dieser Anfälle ist es höchst charakteristisch, dass dieselben von den Aerzten, in Folge der frappanten Aehnlichkeit, bald als Bronchospasmus, bald als cardiale Dyspnoe gedeutet wurden.

Die geschilderten Anfälle sind mit jenen hochgradigen dyspnoischen Zuständen, welche bei Aortenaneurysma sehr häufig in Folge von Compression eines Bronchus oder der Trachea aufzutreten pflegen, gar nicht zu verwechseln. — Allerdings treten auch bei der Compressionsstenose plötzliche Verschlimmerungen in der Athmung auf; allein in diesen Fällen werden Dyspnoe und Stenosengeräusche nie mehr vollständig verschwinden, und auf den Erstickungsanfall folgt nie und nimmermehr eine normale freie Respiration, wie bei den Zuständen, welche ich vorhin geschildert habe.

Meine Herren! Wenn wir einen motorischen Nerven an seinem centralen Ursprunge oder in seinem peripheren Verlaufe mechanisch, chemisch, thermisch oder elektrisch reizen, so werden sich bekanntlich die von ihm versorgten Muskeln mit einer der Grösse und der Dauer des Reizes entsprechenden Intensität contrahiren. Bei allzulanger Dauer dieses Reizes ermüdet der Nerv und wenn ihm keine Erholungspause gegönnt ist, wird er seinen Dienst versagen. Wird die Intensität des Reizes über einen gewissen Grad erhöht, dann wird die Leitungsfähigkeit des Nerven ganz vernichtet.

Auch der mechanische Einfluss des Aneurysma auf den N. recurrens laryngis kann sich nur nach diesem bekannten physiologischen Gesetze geltend machen.

Es ist ja kaum anzunehmen, dass sich ein Aneurysma, insbesondere der grossen Brustgefässe so plötzlich, so stürmisch entwickelt, dass es den Nerven sofort bis zu seiner Abtödtung comprimirt. Es muss also dieser Schlussscene ein kürzer oder länger andauerndes Entwicklungsstadium vorausgehen, wo der Nerv blos mechanisch gereizt wird. Insolange nun

der Druck ein sanfter ist, wird er gewiss nur motorische Impulse abgeben. einen Spasmus glottidis und nicht eine Stimmbandlähmung zur Folge haben. Bei gleichbleibendem sanften Drucke kann der Nerv sich wieder erholen und wenn dies auch nicht oder nur zum Theil geschieht, so kann dennoch ein mässig zunehmender Druck auch in dem etwas geschwächten Nerven noch motorische Impulse auslösen. Erst wenn der mechanische Einfluss einen gewissen Grad erreicht hat, wird die Leitung des gedrückten Nerven ganz aufgehoben.

Der Laryngospasmus wird also im Beginne eines in der Nähe des N. recurrens laryngis sich entwickelnden Aneuryma kaum je fehlen, und es werden demnach periodisch wiederkehrende auf Glottiskrampf beruhende Erstickungsanfälle, insbesondere wenn wir für den Anfall keine andere Ursache nachzuweisen in der Lage sind, selbst dann den Verdacht auf ein in Entwickelung begriffenes Aneurysma in der Nähe der Nn. recurrentes laryngis erwecken, wenn wir für diese Annahme durch die Percussion und Auscultation noch keine weitere Unterstützung finden.

Ebenso können wir ferner eine, mit einem Erstickungsanfalle eingeleitete, und in relativ kurzer Zeit wieder verschwindende Stimmbandlähmung, — nachdem etwas Aehnliches bisher bei keiner anderen Krankheitsform beobachtet wurde — mit grosser Wahrscheinlichkeit als einen charakteristischen Vorboten eines in der Nähe der Kehlkopfnerven sich entwickelnden Aneurysma betrachten.

Wir haben es also hier mit laryngealen Erscheinungen zu thun, welche eine gewisse Aehnlichkeit mit jenen Symptomen haben, welche bei Tabes zuerst von Charcot beobachtet und als Larynxkrisen beschrieben wurden. Auch hier treten ganz unvermittelt Erstickungsanfälle auf, nur mit dem Unterschiede, dass in diesem Falle die Nerven des Kehlkopfes durch den fortschreitenden Degenerationsprocess der Rückenmarkskrankheit, an ihrem centralen Ursprunge gereizt werden, während es sich beim Aneurysma um eine mechanische Reizung ihres peripheren Abschnittes handelt.

Die Möglichkeit, dass ähnliche Zustände, wie sie vorhin geschildert wurden, auch noch durch andere Momente hervorgerufen werden können, lässt sich allerdings nicht ganz ausschliessen. Ein in Entwickelung begriffener, noch nicht diagnosticirbarer substernaler Kropf, Lymphome an der Bifurcationsstelle der Trachea, Mediastinaltumoren, Oesophaguscarcinome, fremde Körper in der Schlundröhre, kurzum Alles, was zu einer allmälig anwachsenden Compression des N. laryngeus inferior führt, kann, so müssen wir wenigstens vom theoretischen Standpunkte annehmen, ähnliche Erscheinungen wie das Aneuryma zur Folge haben. Allerdings liegen auf diesem Gebiete noch keine positiven Angaben vor, und es wird die Aufgabe weiterer exacten Beobachtungen sein, zu prüfen, ob sich die fraglichen Symptome in all den erwähnten Fällen thatsächlich ähnlich sind.

Unter dem Namen Laryngospasmus hat man sich immer Zustände gedacht, bei welchen die Glottis durch die krampfhafte Annäherung beider Stimmbänder nahezu vollständig geschlossen ist. Es unterliegt aber keinem Zweifel, dass auch die Reizung eines einzelnen Stimmbandes einen hochgradigen dyspnoeischen Anfall, die Erscheinungen eines Kehlkopfkrampfes zur Folge haben kann. Man muss doch bedenken, dass auch der N. laryngeus inferior kein rein motorischer Nerv ist, dass ihm, wenngleich nur spärlich, sensible Fasern beigemengt sind, deren mechanische Reizung gewisse Reflexe hervorrufen. Namentlich aber darf nicht übersehen werden, dass auch bei einer krampfhaften Medianstellung eines einzelnen Stimmbandes unter allen Umständen eine Larynxstenose gesetzt wird, welche ja erfahrungsgemäss um so grössere Athemnoth verursacht, je rascher und unvermittelter sie auftritt.

XXII.

Aus der laryngologisch-rhinologischen Abtheilung der medicinischen Poliklinik in München unter Leitung von Prof. Schech.

Ein Fall von Mund-, Kieferhöhlen- und Nasentuberculose.

Von

Dr. **H. Neumayer,** Assistent der Abtheilung.

Obschon in den letzten Jahren reichliches casuistisches Material über die tuberculöse Erkrankung der Schleimhaut des Rachens, der Mund- und Nasenhöhle veröffentlicht wurde, so glaubt sich Verfasser doch berechtigt nachfolgend zu schildernden Fall bekannt zu geben, da derselbe sowohl durch den Sitz als auch durch die Ausdehnung der pathologischen Veränderungen Interesse zu erregen vermag.

Bei Durchsicht der diesbezüglichen Literatur vermochte Verfasser nur einen ähnlichen Fall von combinirter Zahnfleisch-, Kieferhöhlen- und Nasen-Tuberculose aufzufinden. Derselbe ist von Réthi[1]) veröffentlicht worden.

Die Krankengeschichte des Falles, den Verfasser zu beobachten Gelegenheit hatte, bietet folgende Daten:

Patient, 37 Jahre alt, ist hereditär mit Tuberculose belastet (Vater an Phthisis pulmonum gestorben). In der Jugend will Patient zweimal Lungenentzündung durchgemacht haben, ausserdem Scharlach und Erysipel.

Seit dem Jahre 1880 leidet Pat. beständig an Husten und reichlichem Auswurfe. Innerhalb der letzten Jahre trat wiederholt Haemoptoë auf. Vor drei Jahren liess sich Pat. einen Zahn auf der rechten Seite des Oberkiefers ziehen, wobei das Zahnfleisch beträchtlich verletzt wurde. Nach der Angabe des Pat. soll nun diese Zahnfleischverletzung nicht geheilt sein; es kam vielmehr zu einer Lockerung und Entzündung der benachbarten, vorher gesunden Partieen. Ausser beim Kauen soll an den erkrankten Stellen, die sehr leicht bluteten, niemals wesentliche Schmerzen aufgetreten sein. Innerhalb eines Zeitraumes von zwei Jahren pflanzte sich der Process allmälig auf das Zahnfleisch des ganzen Oberkiefers und auch auf einen Theil des harten Gaumens fort. Hierbei lockerten sich fast alle Zähne des Oberkiefers und drei Stück gingen zu Verlust. Vor ungefähr zehn Monaten

---

1) Wiener med. Presse 1893. No. 19.

bemerkte Pat., dass der Luftdurchtritt auf der rechten Nasenseite immer mehr behindert wurde und dass häufig Blutungen hierselbst auftraten.

Luetische Infection negirt.

Status präsens: Abgemagerter Körper; Musculatur schwach entwickelt; Haut- und Schleimhäute blass; Wangen circumscript geröthet.

Die Besichtigung der Nase ergiebt äusserlich keine Veränderungen. Im Inneren der Nase zeigt sich auf der rechten Seite des Septums ungefähr 1 cm vom Naseneingang entfernt, eine bohnengrosse, höckerige Geschwulst, welche eine Fortsetzung auf den Nasenboden und von hier auch noch auf die untere Muschel bis in den mittleren Nasengang erkennen lässt. Die Neubildung ist theils mit Schleim, theils mit Blutkrusten bedeckt. Der Luftdurchtritt durch die Nase ist gegenwärtig nicht sehr behindert.

Die linke Nasenhöhle zeigt eine mässige Deviation des Septums nach dieser Seite.

Bei der Untersuchung der Mundhöhle findet man, dass sämmtliche Molar- und Prämolarzähne auf der rechten Seite des Oberkiefers fehlen. Auf der linken Seite sind der zweite Prämolar- und der dritte Molarzahn verloren gegangen. Die beiden Eckzähne und die vier Schneidezähne des Oberkiefers sind fast bis zur Alveole hin vom Zahnfleische entblösst und in hohem Grade beweglich. Der erste Prämolar und die übrigen Molaren auf der linken Seite sitzen noch fest.

Das Zahnfleisch des Oberkiefers ist fleischroth, lässt grössere und kleinere Gefässe in grosser Zahl auf seiner Oberfläche erkennen und ist allenthalben mit Knötchen von verschiedener Grösse bedeckt.

Vom Zahnfleische aus setzt sich die Erkrankung auf der rechten Seite auch auf die Wangenschleimhaut und den harten Gaumen fort und bedeckt auf letzterem eine ungefähr markstückgrosse Fläche. Bei Berührung der erkrankten Stellen treten leicht Blutungen auf. Bei genauer (Sonden)-Untersuchung der vielen Spalten, welche durch die Unebenheiten der Gingiva gebildet werden, gelangt man in der Gegend des ersten rechten Molars, der, wie bereits erwähnt wurde, fehlt, mit der Sonde durch eine spaltförmige Oeffnung des Alveolarfortsatzes in die rechte Kieferhöhle. Bei der Durchleuchtung der Kieferhöhlen ergiebt sich eine Verminderung der Pelluciditat auf der rechten Seite. Bei der Durchspülung wird eine blutig schleimigeiterige Flüssigkeit entleert.

Das Zahnfleisch des Unterkiefers, der Rachen und der Kehlkopf sind frei von krankhaften Veränderungen.

Die Untersuchung der Lungen ergiebt Dämpfung beider Lungenspitzen und es sind hierselbst auch Rasselgeräusche wahrnehmbar.

Herz ohne pathologischen Befund.

Leber und Milz sind vergrössert. Der Magen zeigt bei Aufblähung mit Kohlensäure eine mässige Ectasie.

Der Urin ist ohne abnormen Befund.

Das Sputum weist einen beträchtlichen Gehalt an Tuberkelbacillen auf, während das Nasensecret davon frei ist.

Ein zur mikroskopischen Untersuchung excidirtes, gehärtetes und gefärbtes Stückchen dss erkrankten Zahnfleisches bietet folgenden Befund: Das Epithel ist theilweise zerstört und in dem subepithelialen Bindegewebe finden sich zahlreiche Zellanhäufungen, welche centralen Zerfall erkennen lassen, und einzelne Riesenzellen. Die Wucherung in der Nase zeigt ein ähnliches, mikroskopisches Bild.

Obgleich der Nachweis von Tuberkelbacillen in dem Gewebe selbst nicht gelang, so muss man doch die Schleimhauterkrankung auf Tuberkulose zurück-

führen, da die für Tuberkulose charakteristischen Veränderungen in dem afficirten Gewebe vorhanden sind.

Dass die bei der Zahnextraction gesetzte Verletzung die Eingangspforte für den Tuberkelbacillus war, ist bei der damals sicher schon bestehenden Lungentuberkulose sehr wohl möglich. Von hier dehnte sich die Erkrankung allmälig auf das ganze Zahnfleisch aus und verbreitete sich auch in die Kieferhöhle hinein, die bei der Zahnextraction aller Wahrscheinlichkeit nach eröffnet worden war. Aus letzterer konnten zwar keine Gewebstheile zur Untersuchung entnommen werden, aber die herabgesetzte Pellucidität und die bei der Durchspülung entleerten Schleim- und Eitermassen sprechen für eine Erkrankung der Kieferhöhlenschleimhaut.

Auch die Nasenhöhlenerkrankung, welche erwiesenermaassen tuberkulöser Natur ist, findet für ihre Entstehung eine einfache Erklärung, wenn man eine Fortpflanzung des tuberculösen Processes von der Mundhöhle durch die Kieferhöhle in die Nase annimmt. Bei der grossen Ausdehnung der Erkrankung ist eine gründliche Entfernung der afficirten Stellen durch einen operativen Eingriff nicht mehr möglich und es muss sich deshalb die Behandlung auf die innerliche Darreichung von Kreosot und auf die Anwendung von desinficirenden Mundwässern und Spülungen der Nasen- und Kieferhöhle beschränken.

XXIII.

Aus der Königlichen Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkranke zu Berlin.

Ein Fall von rechtsseitiger Recurrenslähmung infolge von Aneurysma der rechten Arteria subclavia.

Von

Dr. **Edmund Meyer,** Assistent der Poliklinik.

Die folgende Krankenbeobachtung verdient nach verschiedenen Richtungen hin unsere Beachtung.

Patient, ein kräftiger, 38jähriger Fleischer, kam am 19. October 1894 in die Universitäts-Poliklinik mit der Klage über Heiserkeit seit 6 Wochen, geringen Husten, Schmerzen in der rechten Schulter, die nach dem Rücken hin ausstrahlen und Klopfen in der rechten Schädelhälfte. Die zuletzt angeführten Beschwerden sollen seit ca. 8 Monaten bestehen und allmälig an Intensität zugenommen haben.

Die Untersuchung der Nase bot nichts Besonderes.

Bei der Pharyngoskopie fiel sofort eine starke pulsirende Bewegung der rechten Pharynxhälfte auf; die Gaumenbögen, die Tonsille und die seitliche Rachenwand nehmen an der Pulsation Theil und werden jedesmal sehr erheblich medianwärts verschoben. Nach oben setzt sich die Pulsation in den Nasenrachen bis zur Tube fort, nach unten lässt sie sich bis in den Sinus pyriformis verfolgen. Gleichzeitig zeigte sich eine pulsatorische Verschiebung des Kehlkopfes nach links. Dieselbe ist aber nur bei etwas nach rechts gedrehtem Kopfe deutlich.

Die laryngoskopische Untersuchung ergab folgenden Befund: Das rechte Stimmband steht in Cadaverstellung; es bleibt bei Phonation und Respiration unbeweglich, während der rechte Aryknorpel kurze, zuckende Bewegungen macht. Der freie Rand des Stimmbandes ist leicht excavirt. Die linke Larynxhälfte ist normal, das linke Stimmband geht bei der Phonation bis zur Mittellinie, so dass die Glottis mit einem linksseitigen, ziemlich breiten, nach hinten an Weite zunehmenden Spalt klafft.

Bei der Inspection des äusseren Halses fällt zunächst die starke Pulsation der ganzen rechten Seite auf, die sich dem Zungenbein und dem Kehlkopf mittheilt. Die Gegend hinter und unter dem rechten Kieferwinkel erscheint särker vorgewölbt als links.

Bei der Palpation fühlt man die Carotis erheblich verbreitert, hinter dem rechten Kieferwinkel sackartig ausgedehnt. In der rechten Fossa supraclavicularis fühlt und sieht man deutliche Pulsation. Beim Eindrücken hinter die Clavicula kommt man auf einen etwa kinderfaustgrossen, pulsirenden Sack.

Die Percussion ergiebt in der Fossa supraclavicularis und im ersten Intercostalraum neben dem Sternum deutlich kürzeren Schall als links. Im Gebiete der Dämpfung, ebenso wie über den Halsgefässen hört man lautes systolisches Blasen und sausende Geräusche. Die Herzdämpfung ist in normalen Grenzen, die Herztöne sind rein. Die rechte Arteria frontalis verläuft geschlängelter und pulsirt deutlicher als die linke. Der Puls an der rechten Art. radialis ist erheblich stärker als an der linken.

Anamnestisch ist hervorzuheben, dass Patient vor 15 Jahren Lues acquirirte.

Ueber die Diagnose kann nach diesen Befunden kaum ein Zweifel sein. Sie lautet: Aneurysma arteriae subclaviae et carotidis cum paresi nervi recurrentis dextri.

Die rechtsseitigen Recurrenslähmungen sind seltener als die linken, insbesondere aber gehört eine Parese rechts infolge von Aneurysma zu den grossen Seltenheiten; es sind allerdings in der Literatur einige Fälle niedergelegt, bei denen ein sehr grosses Aneurysma des Arcus aortae eine doppelseitige Lähmung bedingt hat, ein Aneurysma der Subclavia als Ursache einer rechtsseitigen Parese konnte ich aber, so weit mir die Literatur zugänglich ist, nur zweimal beschrieben finden, einmal von Porter und einmal von Thue. Bei dem ersteren handelte es sich um Medianstellung des rechten Stimmbandes, bei dem letzteren um Cadaverstellung.

Der zweite Punkt, der unsere Aufmerksamkeit verdient, ist die starke Pulsation im Pharynx, die ohne Weiteres den Verdacht auf ein Aneurysma entstehen liess. Bei den Pulsationen, die wir nicht gerade selten im Pharynx zu beobachten Gelegenheit haben, sieht man ein etwa rabenfederkieldickes, pulsirendes Gefäss hinter dem hinteren Gaumenbogen, die Arteria pharyngea ascendens. In andern Fällen sieht man eine etwas breitere Pulsation infolge von einem abnormen Verlauf der Carotis. Beides war in unserem Falle bei der Ausdehnung der Pulsation und der Intensität derselben a priori ausgeschlossen, nur ein aneurysmatischer, dicht unter der Schleimhaut gelegener Sack konnte die Ursache abgeben, eine Annahme, die durch den übrigen Befund ihre volle Bestätigung fand.

XXIV.

Aus der Universitätspoliklinik für Ohr-, Nasen- und Halskrankheiten zu Christiania.

Ein Apparat zur Behandlung der Ozaena durch Massage.

Von

Dr. **Hans Daae**, 1. Assistent an der Universitätspoliklinik.

Bei dem geringen Erfolge, welchen unsere bisherigen Behandlungsmethoden der Ozaena aufzuweisen haben, wurde in der Poliklinik zu Christiania auch die Massagebehandlung versucht, es zeigte sich aber bald die Unmöglichkeit für uns, alle Ozaenakranken so gewissenhaft zu behandeln, wie wir es gerne mochten; denn wenn wir einige von ihnen gehörig behandelt hatten und die Hand sowie Vorderarm eine Zeit lang in schnelle, rhythmische Bewegungen gesetzt hatten, fiel es uns später schwer, Arbeiten zu vollführen, die eine sichere Hand verlangten.

Es ergab sich daher für uns die Nothwendigkeit, einen Apparat zu beschaffen, der die Hand des Arztes ersetzen könnte.

Es sind viele derartige Apparate construirt worden, alle hatten aber, wenn sonst fehlerfrei, den einen Fehler — zu kostspielig zu sein. Die Behandlung währt so lange, dass der Patient nicht dauernd den Arzt besuchen kann, sondern sich selbst behandeln muss. Der betreffende Apparat darf deshalb nicht kostspieliger sein, als dass jeder Patient sich denselben anschaffen kann.

Dr. Olaf Tveten und ich, wir construirten daher eine Maschine, welche die Hand des Arztes ersetzen kann. Dieselbe besteht aus einem dünnen Wattehalter, der ein wenig gebogen und etwas elastisch ist und der durch Umdrehen der Rolle in eine rotirende Bewegung versetzt wird; die Rolle, welche mit einem Griffe versehen ist, ist durch eine elastische Schnur mit dem Schwungrade verbunden. Letzteres wird an einer Tischplatte befestigt (oder einem andern Gegenstand, z. B. einer Nähmaschine) und vom Patienten selbst gedreht.

Die einzelnen Theile der Maschine können auseinander genommen werden, so dass man diese vollständig desinficiren kann.

Der Apparat verursacht Bewegungen circulirender Art, während sie bei der gewöhnlichen Vibrationsmassage hin und her gehen. Der Kranke kann sich damit leicht selbst und ohne Gefahr sich zu lädiren, behandeln.

Es ist nicht, wie manche glauben mögen, schwierig, fast überall in der Nase mit dem Wattehalter hinkommen zu können.



Die Resultate der Behandlung sind überraschend gut. Dieselbe wird so vorgenommen, dass man den Wattehalter, — nachdem dessen Spitze mit Watte, die in einer 1 $^0/_{00}$ Sublimat-Lanolin-Salbe getaucht worden, — in die Nase des Patienten einführt. Er dreht alsdann selbst das Schwungrad. Indem der Arzt nun den Wattehalter in der Nase rück- und vorwärts bewegt, und successive alle Theile des Septum, der Conchae und der lateralen Wand berührt, besonders die untere Fläche von Concha media, wird die ganze Nasenschleimhaut vibrirt.

Dieses dauert ca. 1 Minute in jeder Nasenhälfte. Die ersten Sitzungen sollen etwas kürzer sein, da es leicht etwas an zu bluten fängt; nach mehrmaliger Behandlung hören diese Blutungen aber auf.

Sobald wir durch tägliche Behandlung die Nase vollständig frei von Krusten gemacht hatten, behandelten wir jeden 2. Tag; hielt die Nase sich in 2 Tagen rein von Krusten — jeden 3. Tag u. s. w.

Nach und nach erreicht man damit, dass der Patient monatelang ohne Behandlung sein kann und durchaus keine Plage von seiner Nase hat.

Der Gestank verschwindet nach 1—2 maliger Behandlung. Die Schleimhaut der Nase gewinnt ihre frische, rothe Farbe wieder. In der Regel haben wir die Patienten ihre Nase vor der Behandlung ausspülen lassen, welches unter Beobachtung der grössten Vorsicht gemacht wurde.

Hat die Behandlung eine Weile gedauert, fängt der Patient oft über Beschwerden im Pharynx, speciell Rhinopharynx, zu klagen an, wahrscheinlich ein Zeichen dafür, dass die Nase besser wird als der Pharynx, während es zuvor umgekehrt war; in allen entwickelten Fällen von Ozaena haben wir nämlich denselben krustenbildenden Process auch im Pharynx gefunden.

Derselbe wurde durch Pinseln mit Mandl's Solution behandelt.

Da sich in Ozaena-Nasen eine Masse Bakterien und Kokken verschiedener Art finden, von denen möglicherweise einer oder mehrere in causalem Verhältnisse zu der Stinknase stehen (Löwenberg, Hajek, Abel) so muss man auf die Watte, womit man massirt, ein Antisepticum anbringen.

Das früher so sehr gepriesene Pyoktanin-Lanolin haben wir verlassen; dasselbe färbt die Nase und möglicherweise vorhandene Schnurrbärte blau, so dass die Patienten unreinlich aussehen.

Wir haben mehrere Sorten Lanolinsalben versucht und sind bei 1‰ Sublimatlanolin oder der Pagenstecher'schen Salbe mit Lanolin anstatt Vaselin stehen geblieben.

Das Resultat der Behandlung ist bisher das gewesen, dass alle in der Poliklinik behandelte Patienten besser geworden sind; einer verschwand allerdings schon nach der ersten Behandlung und muss daher abgerechnet werden. Leider hat man in einer Poliklinik nicht solche Macht über die Patienten, dass man sicher sein kann, dass sie zur bestimmt verabredeten Zeit erscheinen. Dieselben kommen und gehen, wie es ihre Arbeit und Zeit gestattet. 5 unserer Ozaena-Patienten verschwanden z. B. nach ganz kurzer Behandlung, nämlich sobald sie etwas besser geworden und keine Krusten mehr in der Nase hatten, der Eine nach 2 maliger, die anderen 4 nach 4 und 5 maliger Behandlung. Die übrigen Patienten waren einer ziemlich regelmässigen Behandlung unterworfen; das Resultat ist daher sehr ermunternd. Alle sind nämlich bedeutend besser geworden, indem die Krustenbildung fortwährend abnimmt. Ein Patient ist bald seit 3 Monaten nicht behandelt worden. Bei 2 Patienten bildet sich keine Kruste mehr, sodass einmalige Behandlung im Monate genügt. Bei Anderen ist einmalige Behandlung in der Woche ausreichend. 4 kommen zweimal in der Woche, die Uebrigen jeden 3. oder 2. und die zuletzt in Behandlung genommenen jeden Tag.

Dieses ist indessen nicht so zu verstehen, als ob die Patienten stets besser und besser werden. Mit den meisten ist dieses allerdings glücklicherweise der Fall, es sind aber einige Fälle, die sich sehr hartnäckig erweisen, ja — wo man kaum grössere Wirkung zum Besseren nach der Massagebehandlung bemerken kann als nach irgend welcher Behandlungsmethode, die in einer gründlichen Reinigung der Nase besteht.

Wie die Wirkung sein wird, kann man kaum in jedem einzelnen Falle voraussagen, das hängt von Factoren ab, die noch unbekannt sind. Möglich ist, dass die auf Infection beruhenden Fälle vorzugsweise durch Massage gebessert werden, vielleicht diejenigen, welche auf primären trophischen Störungen beruhen.

Der Apparat mit Treibrad kostet ca. 10 Mark, ohne Treibrad die Hälfte.

In meiner Privat-Praxis, wo ich ebenfalls diese Behandlungsmethode angewandt habe, erzielte ich noch bessere Resultate als in der Poliklinik. Es muss sich nämlich nur 1 Patient, ein kleines Mädchen, jeden Tag stellen, alle übrigen sind entweder ganz krustenfrei oder massiren sich in längeren Zwischenpausen.

Es scheint im Grossen und Ganzen, dass man in der Massage eine günstige Art und Weise gefunden hat, Ozaena zu behandeln, wenngleich man über das Wesen der Krankheit noch im Dunkeln ist. Dass man durch Massage Ozaena heilen kann, will ich nicht behaupten, aber soviel wie ich weiss, giebt es keine andere Behandlungsmethode, die so wenig unangenehm, absolut ungefährlich ist und so ermunternde Resultate aufweist, wie die Massage.

XXV.

Aus dem I. anatomischen Institut in Berlin.

Ueber die Nerven der Nasenpolypen.

Von

Dr. **Otto Kalischer** in Berlin.

Ueber das Vorkommen von Nerven in den Nasenpolypen sind ausführlichere Mittheilungen in der Literatur nicht vorhanden. Ich fand daselbst nur folgende Angaben:

Billroth[1]) theilt uns in seiner bekannten Monographie „über den Bau der Schleimpolypen" mit, dass er einmal Nerven in einem Nasenpolypen gefunden habe. „Es waren kleine Nervenstämmchen von 8—12 Primitivfasern, deren Abzweigung und Vertheilung an die Peripherie sich in verschiedenen Objecten desselben Polypen sehr deutlich beobachten liess." Billroth hält nach seinen Untersuchungen das Vorkommen von Nerven in den Nasenpolypen für ein recht seltenes.

B. Fränkel sagt in seinen „Krankheiten der Nase":[2]) „Nerven kommen in den Polypen sehr sparsam vor" und an einer anderen Stelle[3]) sagt er: „Auch sind die Schleimpolypen der Nase, wenn auch nicht vollkommen ohne Nerven, so doch jedenfalls an Nerven äusserst arme Gebilde."

Es musste von Interesse sein, dieser Frage mit Hilfe der neueren Untersuchungsmethoden näher zu treten.

Da bei so zarten Geweben, wie es die Schleimpolypen der Nase haben, ein möglichst schonendes Verfahren wünschenswerth war, da es ausserdem darauf ankam, dort, wo wir nur wenig Nerven erwarteten, Kunstproducte nach Möglichkeit auszuschliessen, so gaben wir dem Methylenblauverfahren

---

1) Billroth: Ueber den Bau der Schleimpolypen. Berlin 1855. S. 4.

2) B. Fränkel: Krankheiten der Nase. Ziemssen's Handbuch. Bd. IV. 1. 2. Aufl. S. 182.

3) B. Fränkel: Asthma und Krankheiten der Nase. Berl. klinische Wochenschrift 1881.

Ehrlich's gegenüber der **Golgi**'schen Methode den Vorzug, um so mehr, als die Nasenpolypen wegen ihrer Durchsichtigkeit besonders für die Methylenblaumethode geeignet erscheinen.

Das Material für meine Untersuchungen verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Dr. B. **Fränkel**, welcher mir das reiche Material der von ihm geleiteten Königl. Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkranke freundlichst zur Verfügung stellte.

Ich verwendete fast ausschliesslich zur Untersuchung die sogenannten „Schleimpolypen", welche meist von der mittleren Muschel ausgehend, ihrer anatomischen Beschaffenheit nach als ödematöse Fibrome aufgefasst werden und oft durch einen deutlichen Stiel ausgezeichnet sind.

Die Polypen waren zumeist unter Cocainanästhesie mit der kalten Schlinge entfernt. Ich bemerke gleich hier, dass das Cocain, welches in 20 proc. Lösung zur Anwendung kam, einen störenden Einfluss auf das Gelingen der Methylenblaufärbung nicht zu haben schien.

Bei der Färbung ging ich in ähnlicher Weise vor, wie ich es kürzlich in einer Mittheilung[1]) über die „Nerven der Harnblase, des Uterus und der Vagina" angegeben habe.

Die Injection der Farblösung in das Polypengewebe erwies sich nicht als vortheilhaft.

Als das zweckmässigste stellte es sich heraus, die Polypen dem Verlauf ihres Stieles nach in zwei bis drei Stücke zu zerlegen. Dieselben kamen alsdann in eine ca. 0,2 proc. auf ca. 30° erwärmte, mit etwas kohlensaurem Ammoniak versetzte Methylenblaulösung. Von Zeit zu Zeit wurde mit Hülfe schwacher Objective untersucht, ob sich eine Nervenfärbung erkennen liess. Nach dem Gelingen derselben erfolgte die Fixirung in bekannter Weise in einer gesättigten Lösung von pikrinsaurem Ammoniak.

Das Gelingen der Methylenblaufärbung hängt von verschiedenen Umständen ab. Die Concentration der Farblösung, die Erwärmung derselben, die Dauer ihrer Einwirkung, die Frische der zur Untersuchung kommenden Gewebsstücke — alles das sind Momente, die man öfter je nach den Objecten variiren muss, ohne dass sich ganz genaue, für alle Fälle zutreffende Angaben hierüber machen liessen.

Die Einschliessung der Präparate erfolgte in einer Mischung von Glycerin, Aqua dest. (mit pikrins. Ammoniak gesättigt) aa.

Vorher wurden die Polypenstücke zwischen zwei Glasplatten einer allmäligen Compression unterworfen, wodurch die ödematöse Flüssigkeit entfernt und die Präparate hinreichend dünn gestaltet wurden, um auch die Anwendung stärkerer Objective zu gestatten.

Es gelang mir auf diese Weise Nerven in den Schleimpolypen nachzuweisen, und im Gegensatz zu der vielfach geltenden

---

1) Sitzungsberichte der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Sitzung vom 26. Juli 1894. Dr. O. **Kalischer**: Ueber die Nerven der Harnblase, des Uterus und der Vagina.

Annahme konnte ich feststellen, dass das Vorkommen von Nerven in den Polypen durchaus nicht zu den Seltenheiten gehört, vielmehr ein recht häufiges ist.

Mit den klinischen Erfahrungen stimmt überein, dass ich die Polypen durchschnittlich arm an Nerven fand.

Allerdings kamen neben den Fällen, bei denen ich die Zahl der vorhandenen Nerven gering fand, auch solche vor, die verhältnissmässig reichliche Mengen von Nerven aufwiesen, darunter auch stärkere Nervenstämmchen, so dass sich Bilder darboten, die an den einen von Billroth erwähnten, oben citirten Fall erinnerten.



Fig. 1.



Nerven aus einem Nasen-Schleimpolypen. Vergr. Zeiss. Obj. B. Ocul. 3.
Im Gewebe deutliche und undeutliche Zellkerne.
a) Stärkeres Nervenstämmchen. b) Anastomosen in dreieckiger Form.

Die Nerven, welche ich in gleicher Weise in grossen und in kleinen Polypen, bei älteren und bei jüngeren Individuen antraf, zeichnen sich durch verschiedene Eigenthümlichkeiten aus. Zunächst sieht man sie oft über grosse Strecken verlaufen, ohne dass sie Seitenäste abgeben. Was weiter auffällt, das sind die in ziemlich regelmässigen Zwischenräumen wiederkehrenden Kerne, welche, von schmaler und länglicher, öfter unregelmässig knolliger Form, den Nerven ausserordentlich fest anliegen, sodass leicht der Eindruck entsteht, als bilden sie eine Anschwellung der Nerven selbst.

Aus dem Verlauf der Nervenfasern und der besondern Form und Anordnung der Kerne geht hervor, dass wir neugebildete

Nervenfasern vor uns haben — vergl. u. A. Kölliker:[1]) Histologische Studien über Batrachierlarven.

Es sind diese beiden Punkte — der Verlauf der Nerven und die Kerne — so charakteristisch, dass es unschwer gelingt, auch in Polypen, die arm an Nervenfasern sind, dieselben als solche zu erkennen.

Nachdem die Nerven zugleich mit den Gefässen durch den Stiel in den Polypen selbst eingetreten sind, sieht man sie zunächst in der Mitte des Polypen verlaufen, um alsdann der Peripherie zuzustreben, wo sie bis in die Nähe des Epithels vordringen. Auf ihrem Wege dorthin verästeln sie sich wenig; nur in den nervenreicheren Polypen findet man, dass die Nerven bald nach ihrem Eintritt Seitenzweige abgeben und Verästelungen eingehen. .

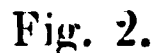
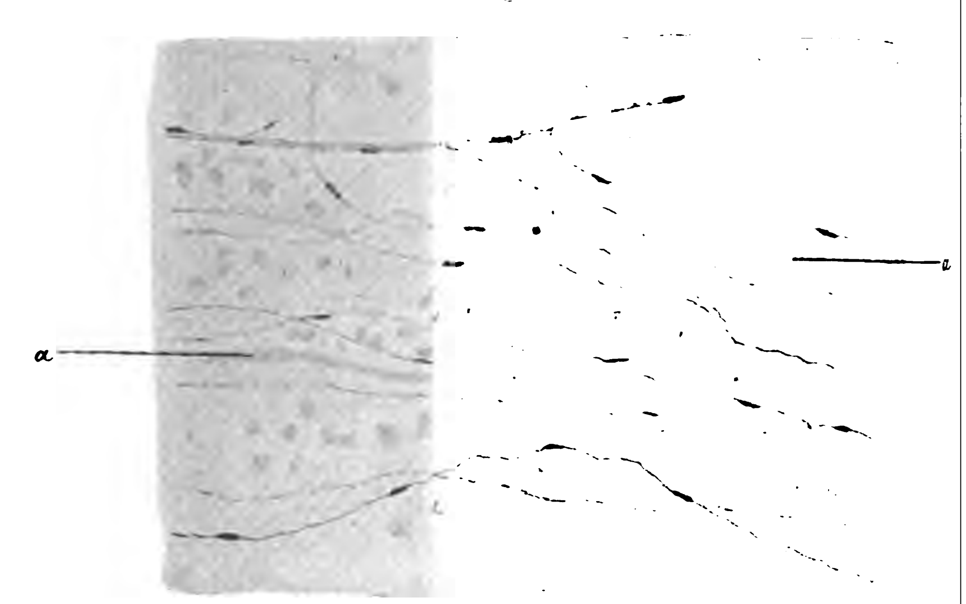


Fig. 2.



Nerven aus dem Stiel eines Schleimpolypen. Vergr. Zeiss. Obj. B. Ocul. 3.
Im Gewebe deutliche und undeutliche Zellkerne.
a) Blutgefässe.

Von kleinen Nervenstämmchen, die sich bis zur Dicke von 14 μ vorfanden, zeigten sich Uebergänge bis zu ausserordentlich feinen Nervenfasern, welche, weniger Kerne enthaltend, als die jüngst gebildeten anzusehen sind (vergl. Kölliker).

Ganglienzellen und Nervenendkörperchen konnte ich ebensowenig beobachten, wie das Eindringen von Nervenfasern in das Epithel. Dieselben endigten vielmehr, frei auslaufend, im Polypengewebe, ohne eine irgendwie charakteristische Endigungsweise zu zeigen.

---

1) Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. 1886. Bd. 43.

Nicht selten jedoch bildeten die Nerven, die der Peripherie nahe gekommen waren, unterhalb des daselbst gelegenen Gefässplexus, durch öftere Ueberkreuzungen ihrer Fasern Netze, welche an die allerdings erheblich dichteren Nervennetze in normalen Schleimhäuten erinnerten.

An die im Innern der Polypen gelegenen grösseren Gefässstämme sah ich Nervenfasern herantreten, um sich an ihnen zu verästeln.

Erwähnenswerth sind noch die häufig an den Theilungsstellen der Nerven auftretenden Anastomosen in Dreiecksform (s. Fig. 1.).

Was endlich den Stiel der Nasenpolypen betrifft, der ja einen Theil der Neubildung darstellt, so treffen wir in ihm ganz ähnliche Verhältnisse an, wie im Polypen selbst. Auch hier haben wir neugebildete Nervenfasern, welche mit den oben näher beschriebenen Kernen besetzt, entweder einzeln oder zu kleinen Stämmchen vereint, in gleicher Richtung bis zu ihrem Eintritt in den Polypen dahinlaufen und nur spärliche Verästelungen darbieten (s. Fig. 2.).

XXVI.

Die keilförmigen Knorpel des Kehlkopfs sind nicht von Wrisberg entdeckt worden und können deshalb nicht nach ihm benannt werden.

Eine posthume Prioritätsreclamation.

Von

Prof. **B. Fränkel** in Berlin.

(Nach einem in der laryngologischen Gesellschaft am 10. November gehaltenen Vortrage.)

Es wird mir nicht leicht, gegen einen Forscher, welchen jetzt schon 86 Jahre lang die Erde deckt, eine Prioritätsreclamation zu erheben und noch dazu gerade in Bezug auf diejenige Entdeckung, welche seinen Namen auf unsere Tage gebracht hat. Mein literarisches Gewissen zwingt mich aber dazu. Nachdem ich mir darüber klar geworden bin, dass die sogenannten Wrisberg'schen Knorpel nicht von Wrisberg entdeckt worden sind, halte ich es für eine unabweisbare Pflicht, dies auch öffentlich darzulegen. Denn eine solche Berichtigung ist nicht allein ein Gebot der einfachsten historischen Wahrheitsliebe, sondern auch ein Erforderniss der literarischen Moral. Letztere wird nicht unwesentlich gehoben werden, wenn man weiss, dass auch kommende Geschlechter über das geistige Eigenthum wachen und den nicht berechtigten Lorbeer der Autorschaft noch der Büste des Todten von der Stirn nehmen, und hätte er dieselbe selbst ein Jahrhundert lang fälschlich geschmückt.

Die Mittheilung, derentwegen Wrisberg für den Entdecker der keilförmigen Knorpel des Kehlkopfs gehalten worden ist, findet sich in der 4. Auflage von A. v. Haller's Primae Lineae Physiologiae. Diese Auflage wurde von Heinr. Aug. Wrisberg, derzeit Professor der Anatomie und Geburtshülfe in Göttingen, im Jahre 1780 herausgegeben und durch Anmerkungen vermehrt. Im 9. Capitel, welches von der Stimme und Sprache handelt, giebt A. v. Haller (Seite 157) an, dass jeder Arytknorpel sich in 2 Theile zerlege. Hierzu macht Wrisberg als 83. Anmerkung Mittheilungen über die wirkliche Anzahl der Kehlkopfknorpel. Die oberen Theile der Arytknorpel, die Haller erwähne, seien die Santorinischen Knorpel, welche dieser Autor schon als 6. und 7. Knorpel des Kehlkopfs beschreibe; dann fährt er fort: „Praeterea per aliquot jam annorum seriem duas

novas cartilagines, aut cartilagini similia corpuscula vidi, quae in numerum partium laryngis referenda esse existimavi. Sedent hae cartilagines inter epiglottidem et arytenoideam in quolibet latere mediae, arytenoideis tamen vioiniores, super ligamentum glottidis superius. Rotundam pennae corvi crassitie aequalem 3. lin. longam formant massam, quae interiori laryngis tunicae immediate subjacet. Optime conspiciuntur, si dissecta cartilagine cricoide pars posterior laryngis expanditur, tunc enim eminentes hae per tunicam internam cartilagines facile distinguuntur. Videntur mihi aliquantisper in eleganti tabula, ad tertium fasc. demonstrationum pertinente, expressae esse, quam mecum communicavit summus incisor Ill. Camperus."

Es ist ohne weitere Bemerkung einleuchtend, dass in dieser Mittheilung die keilförmigen Knorpel beschrieben werden. Auch kann man nicht verkennen, dass Wrisberg sich dabei eine eigene Beobachtung zuschreibt. Wenigstens wählt er durch den Ausdruck: „Ausserdem habe ich schon eine Reihe von einigen Jahren hindurch zwei neue Knorpel bemerkt" eine Form, welche den Leser in den Glauben versetzen musste, dass Wrisberg sich die Autorschaft der Entdeckung beilege. Freilich giebt Wrisberg am Schlusse der Anmerkung an, dass die von ihm entdeckten Knorpel bereits von Camper auf einer für das dritte Heft der anatomischen Demonstrationen bestimmten eleganten Tafel kürzlich abgebildet seien. Diese von ihm selbst zugegebene Einschränkung seiner Autorschaft ist von seinen Zeitgenossen ausser Acht gelassen worden. So finden wir z. B. in der durch ihr phonetisches Dreieck berühmt gewordenen und in unseren Tagen aufs Neue herausgegebenen [1]) Tübinger Dissertation von Christ. Friedr. Hellwag vom Jahre 1781 eine Beschreibung des Kehlkopfs, der, was seine Knorpel anlangt, u. A. bestehe aus „duobus denique corpusculis cartilagineis ab illustri Wrisberg detectis, dein constanter ab ipso visis." Wie neu diese Hellwag vorkamen, zeigt sich besonders darin, dass er der Beschreibung dieser Knorpelchen einen grösseren Raum widmet, als allen anderen Knorpeln des Kehlkopfs zusammen genommen. Die Anmerkung zu dem der Zeit überaus verbreiteten Lehrbuche Haller's lieferte dem Doctorandus willkommenen Stoff zur Ausschmückung seiner Dissertation.

In ähnlicher Weise lässt J. C. A. Mayer im 4. Bande seiner „Beschreibung des ganzen menschlichen Körpers" vom Jahre 1786 auf Seite 133 den keilförmigen Knorpel von Wrisberg entdeckt werden und giebt an, dass „Camper's Beobachtungen diese Knorpel bestätigt haben."

Nun ist es zweifellos, dass die keilförmigen Knorpel schon zweimal vor Wrisberg beschrieben waren. Der erste, welcher sie erwähnt, ist Morgagni, der Grosse. Bei Beschreibung der Glandulae arytänoideae, [2]) welche die Form eines L hätten, dessen horizontaler Schenkel im Taschenbande läge, während der aufsteigende, grössere Schenkel mit dem freien Rande der Arytknorpel parallel verläufe, giebt er an, dass in dem aufsteigenden Schenkel zur Stütze desselben sich eine Columella befinde. Diese werde zuweilen aus Knorpelstücken (cartilageneis fragmentis), zuweilen aus derber Drüsensubstanz (solidiuscula glandulae substantia) gebildet. Er zeichnet die Glandulae arytänoideae mit ihrer Columella auf Tafel II. Fig. 6h. ab und in der Figur 2 dieser Tafel, welche ich auf S. 252 des 1. Bandes dieses Archivs wiedergegeben habe, ist das Tuberculum des keilförmigen Knorpels deutlichst zu sehen. Es ist in hohem Grade bemerkenswerth, dass die Mittheilung Morgagni's über die Knorpelsubstanz in

1) Phonetische Bibliothek von Wilh. Vietor. Heilbronn 1886.

2) J. B. Morgagni. Adversaria anatomica. I. 2.

dieser Columella fast ganz unbeachtet geblieben ist. Möglicherweise ist hieran die meisterhafte Kürze des grossen Anatomen Schuld. Erst Luschka[1]) macht darauf aufmerksam, dass Morgagni die keilförmigen Knorpel entdeckt habe und hebt hervor, dass dieser Autor auch im Rechte sei, wenn er behaupte, dass sie sich nur zuweilen und nicht immer fänden. Ich möchte hinzufügen, das Morgagni auch der Erste war, welcher ihre nahe Beziehung zu der aufsteigenden Drüsensäule beobachtet hat, welche ich im ersten Bande dieses Archivs bei der Erklärung von Tafel IX. und X. besprochen habe und die namentlich von französischen Schriftstellern betont wird.[2])

Der zweite Forscher, welcher vor Wrisberg die keilförmigen Knorpel beschrieben hat, ist der von ihm erwähnte bedeutende holländische Anatom, Arzt und Gelehrte, Peter Camper. In der unter seiner Leitung geschriebenen Groeninger Dissertation De mechanismo organi vocis von Marcus Jan Busch vom Jahre 1770 findet sich auf Seite 18 folgendes Kapitel:

„Duae Cartilagines ab Ill. Camper in Larynge detectae.

„Nunquam satis Colendus Praeceptor communicavit non tantum, sed etiam propria manu ductis iconibus, et adjectis explanationibus datis, adumbravit mihi duas cartilagines, quas 1767 anno detexit in membrana, quae ab epiglottide ad arytaenoidum capitula expanditur, oblongas, incurvas, epiglottidi utrinque a latere appositas.

Hae cartilagines in canibus multo majores sunt, ut mox visui se offerant. Insignes quoque, et iis, quae in humana larynge, similiores in cercopithecis et papionibus reperiit.

Mirum sane, quod Fabritius et Casserius, qui tanto studio animalium larynges perscrutati sunt, tam parum ad has cartilagines attenderint, ut nullibi, quantum novi, earum meminerint. In vulpe, quae ex canum genere, admodum grandes sunt; in fele quoque valde conspicuae: sed nullibi, elegantiores, quam in talpa, offendi; in hoc animale laryngis ostium refert quasi calicem cartilagineum, cujus dimidium fere format epiglottis, admodum lata; partem reliquam cum arytaenoidibus perficiunt haec corpuscula cartilaginea: interim mobilissima epiglottis, ut facile laryngis cavum occludat.

„In animalibus hisce memoratae cartilagines manifesto dirigunt corrugationem membranarum, quando epiglottis reclinatur; adeo ut huic scopo etiam homini a natura datas esse Cel. Campero videatur."

Es geht aus diesen Mittheilungen hervor, dass Camper im Jahre 1770, also 10 Jahre vor Wrisberg, die keilförmigen Knorpel des Kehlkopfs von Einem seiner Schüler in dem vollen Bewusstsein veröffentlichen liess, eine neue Beobachtung mitzutheilen. Die sehr zahlreichen Schriften Camper's sind mir nicht alle zugänglich gewesen. Selbstverständlich habe ich mir aber die allergrösseste Mühe gegeben, das dritte Heft der anatomischen Demonstrationen zu erhalten, für welches die Tafel bestimmt war, die Wrisberg erwähnt. Dasselbe ist aber nirgends zu finden, weder in den mir zugänglichen Bibliotheken, noch durch geschäftskundige Buchhändler. Auch werden in den Verzeichnissen der Schriften Camper's nur 2 Libri der anatomichen Demonstrationen erwähnt, in denen jedoch die betr. Tafel nicht enthalten ist. Nach vielem Suchen habe ich die Güte des Herrn Professor Stockvis in Amsterdam in Anspruch genommen, welcher zum 70. Ge-

1) H. v. Luschka. Der Kehlkopf des Menschen. Tübingen 1871. Seite 78.

2) So: E. A. Lauth. Manuel de l'Anatomie. Paris 1835 und Antonio de la Valle. La Glossologie. Paris 1881. I. p. 89.

burtstage Virchow's diesem die Marmorbüste Camper's, des holländischen Virchow's des vorigen Jahrhunderts, als Geschenk der niederländischen Aerzte und Anthropologen überbrachte. Herr Stockvis bezeichnet es mir nun als durchaus sicher, dass ein Fascilus III der anatomischen Demonstrationen Camper's nicht erschienen ist. Wir müssen also aufhören, darnach zu suchen. Dagegen findet sich in der Sammlung der kleinerenSchriften Camper's, welche Herbell herausgegeben hat, im 2. Hefte des 2. Bandes Seite 59 ein Brief an John Pringle vom Jahre 1779 aus dem Englischen übersetzt, welcher über die Sprachwerkzeuge des Orang-Utang Nachricht giebt. Darin wird von der beigefügten Figur 3,c gesagt: „Der obere Theil oder die Spitze der kleinen Knorpel zwischen dem giesskannenförmigen Knorpel und dem Zungendeckel, den ich ebenso beim Menschen aber weniger hervorragend gefunden habe.“ Busch giebt an, dass Camper ihm in denselben Figuren, worin er ihm den keilförmigen Knorpel demonstrirt habe, auch den eigenthümlichen Bau gewisser Affenkehlköpfe gezeigt habe. Ich vermuthe deshalb, dass die vorstehend erwähnte Figur aus den kleineren Schriften Camper's eine derjenigen Zeichnungen darstellt, welche Camper seinem Schüler vorlegte und an Wrisberg sandte.

Jedenfalls aber kann kein Zweifel darüber obwalten, dass Camper vor Wrisberg den keilförmigen Knorpel im Druck beschrieken und abgebildet hat. Es ist deshalb eine müssige Frage, zu untersuchen, wie lange die Reihe von Jahren war, von welcher Wrisberg spricht. Es ist gleichgültig, ob Wrisberg vor 1770 bereits den keilförmigen Knorpel gesehen hat. Der Autor einer Entdeckung ist nicht derjenige, welcher die betreffende Erscheinung zuerst wahrnimmt, sondern einzig und allein derjenige, welcher dieselbe zuerst in bewusster Weise mittheilt. Dies ist aber, was die keilförmigen Knorpel anlangt, unzweifelhaft nächst Morgagni, Peter Camper gewesen.

Wie ist es nun gekommen, dass bei solcher Lage der Sache Wrisberg mit dem Ruhm des Erfinders geschmückt wurde? Hier muss zunächst erwähnt werden, dass die keilförmigen Knorpel verhältnissmässig langsam allgemein bekannt wurden. In einer ganzen Reihe von anatomischen Werken und Dissertationen, welche in den drei Decennien von 1770—1800 erschienen sind, geschieht der keilförmigen Knorpel überhaupt keine Erwähnung. In anderen aber werden die Angaben Wrisberg's aus dem in aller Händen befindlichen Lehrbuche Haller's ohne jede Kritik abgeschrieben. Die Ausführungen J. C. A. Mayer's, welche ich oben aus dessen vielbändiger Anatomie citirt habe, mögen dafür als Beispiel dienen; „die keilförmigen Knorpel sind von Wrisberg entdeckt und ihr Vorhandensein von Camper bestätigt worden“ — so wird Wrisberg ohne Weiteres nachgebetet und so geht es von einem Lehrbuch in das andere über.

Dazu kam, dass diejenigen, welche wirklich bis auf die Quellen zurückgingen, die Dissertation von Busch nicht im Original zu Gesicht bekamen, sondern sie nur auszugsweise aus dem derzeitigen Centralblatt kannten, welches die sogenannte Haller'sche Bibliothek darstellt. Wrisberg schrieb in einem verbreiteten Lehrbuch, Camper in einer seltenen Dissertation. Es ist von Interesse, zu sehen, wie lebhaft ein fleissiger Forscher Johann Friedr. Brandt aus Jüterbog in seiner Berliner Dissertation vom Jahre 1826 — 1816 ist ein Druckfehler — Seite 6 es bedauert, dass ihm die Dissertation von Busch nicht im Original, sondern nur im genannten Auszuge zugänglich war. Brandt schrieb ein besonderes Capitel (Seite 30) über das Vorkommen und die Erscheinung der keilförmigen Knorpel bei den Thieren. Er hat sich also ganz besonders mit denselben beschäftigt. Er kam aber zu der Vorstellung, dass Camper die keilförmigen

Knorpel nur bei Thieren beobachtet, Wrisberg sie dagegen zuerst beim Menschen beschrieben habe. So erklärte er sich den Widerspruch zwischen der landläufigen Annahme, Wrisberg habe die keilförmigen Knorpel entdeckt und dem ihm richtig bekannten Datum der Dissertation von Busch. Hätte er letztere im Original nachlesen können, so wäre er unmöglich in diesen Irrthum verfallen. Denn die oben abgedruckte Stelle aus Busch lässt darüber gar keinen Zweifel, dass Camper diese Knorpel auch beim Menschen gesehen hatte, da er dies ausdrücklich zweimal hervorhebt. Trotzdem ist die Angabe Brandt's, Camper habe die keilförmigen Knorpel nur bei Thieren, Wrisberg sie zuerst beim Menschen gesehen, in mehrere Lehrbücher übergegangen.

Erst C. Mayer gab in seiner 1845 von der Akademie der Wissenschaften zu Paris gekrönten Preisschrift „Ueber den Bau des Organs der Stimme"[1]) in seinem geschichtlichen Vorwort an, dass „die Corpuscula Wrisbergiana bereits von Camper gezeichnet" seien, wobei er sich allerdings auf das niemals erschienene dritte Heft der anatomischen Demonstrationen Camper's bezieht.

Nichtsdestoweniger wird Wrisberg bis auf den heutigen Tag immer noch als der Entdecker der keilförmigen Knorpel bezeichnet, so z. B. in der sonst recht zuverlässigen Geschichte der Laryngologie von Gordon Holmes.[2])

Wie sollen wir nun die betreffenden Knorpel nennen? Ich würde keinen Anstand nehmen, vorzuschlagen, sie anstatt mit dem Namen Wrisberg's mit dem Namen Camper's zu belegen, wenn nicht vor Camper bereits Morgagni sie erwähnt hätte. Ich glaube aber, der Name keilförmiger[3]) Knorpel ohne den Beinamen eines Autors (cuneiformis) genügt vollständig. Er bezeichnet das, was wir sagen wollen.

Ich habe nicht umhin gekonnt, diese Angelegenheit in der Ausführlichkeit zu entwickeln, als dies geschehen ist. Die Knorpel sind klein und die Streitfrage an sich nicht wichtig; aber aus der Betrachtung derselben ergeben sich viele allgemeine Gesichtspunkte, denen die Leser ihr Interesse nicht versagen werden.

---

1) Nova acta Acad. Caes. Leop. Carol. Nat. Cur. Vol. XXIII. P. II.

2) G. Holmes. Geschichte der Laryngologie. Deutsch von Otto Körner. Berlin 1887. S. 55.

3) Den Namen „keilförmiger" Knorpel finde ich zuerst bei Cuvier (vergl. Anat., herausgegeb. von Duvernoy, übersetzt von J. F. Meckel. Leipzig 1810. B. IV. S. 344). Cuvier confundirt die keilförmigen und Santorinischen Knorpel, bemerkt aber S. 348 „beim Menschen: die keilförmigen Knorpel sind so weich, dass sie kaum den Namen von Knorpeln verdienen. Sie erscheinen nur als kleine Höckerchen, die vor der Spitze der Gieskannenknorpel liegen. Sie haben Aehnlichkeit mit einem L, dessen unterer Schenkel in das vordere Stimmritzenband tritt." J. F. Meckel. Handbuch der menschlichen Anatomie. 1820. B. IV. S. 382. beschreibt sie unter der Ueberschrift: „Keilförmiger Knorpel."

XXVII.

Erklärung.

In seiner jüngsten Arbeit über die Pachydermia laryngis bespricht Herr Prof. B. Fränkel die Möglichkeit (dieses Archiv, B. II. pg. 118), dass an pachydermatischen Stimmbändern „durch die Reibung der bei der Phonation gegen einander fahrenden, die Knorpel überziehenden Schleimhaut leicht erosive Vorgänge an der Pars ad Processum vorkommen können.“ „Von Kuttner,“ heisst es dann weiter, „ist der Zusammenhang dieser erosiven Vorgänge mit der Pachydermie in neuerer Zeit bestritten worden.“

Hierzu habe ich zu bemerken, dass ich an der angezogenen Stelle (Virchow's Archiv. B. 130. pg. 311) zwar für die dort genau citirten Fälle diesen Zusammenhang geleugnet habe, dass ich aber trotzdem ausdrücklich zugegeben habe, dass es, wenn auch bis zur Zeit jener Publication noch nicht bewiesen, so doch immerhin möglich und sogar bis zu einem gewissen Grade wahrscheinlich sei, dass sich Ulcerationen am pachydermatischen Stimmbandwulst auch einmal in der oben geschilderten Weise entwickeln können.

Dr. A. Kuttner.

XXVIII.

Bemerkung

zu dem Aufsatz des Herrn A. Sokolowski: „Ein Beitrag zur Pathologie und Therapie der chronischen hypertrophischen Kehlkopfentzündung“ im ersten Hefte dieses Bandes, Seite 48.

Auf Wunsch des Herrn Dr. Srebrny in Warschau theilt die Redaction mit, dass in den Literaturangaben des in der Ueberschrift genannten Aufsatzes eine Arbeit nicht erwähnt worden ist, welche Herr Srebrny unter dem Titel „Ein Fall von Rhino-Sclerom“ in No. 3 der „Noviny Lekarskie“ vom Jahre 1892 veröffentlichte, und zwar nach einem Vortrage, den er am 18. März 1890 in Warschau gehalten hatte. In dem beschriebenen Falle wurden die Sclerom-Bakterien in Gemeinschaft mit O. Bujwid nachgewiesen. Gleichzeitig waren bei dem Patienten subglottische Wülste vorhanden, deren Beseitigung durch Laryngofissur vorgeschlagen wurde.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

XXIX.

Ueber äussere Untersuchung des Kehlkopfes.

Von

Dr. C. Gerhardt, Geh. Medicinalrath, o. ö. Professor und Director der 2. medicinischen Klinik in Berlin.

Wiewohl die Spiegeluntersuchung allein die Erkennung vieler Kehlkopfskrankheiten sichert, hat sie doch die übrigen Zeichen, welche sich auf Kehlkopfskrankheiten beziehen, keineswegs überflüssig, sondern werthvoller gemacht. Solche Zeichen werden entnommen der Beobachtung der Stimme, der Besichtigung der Rachenorgane und der Betrachtung und Betastung der vorderen Fläche des Halses. Nur die letzteren sollen hier besprochen werden, und auch diese nur, soweit sie sich auf Bewegungen des Kehlkopfes oder der Luftröhre beziehen.

Bei Athemnoth werden Athembewegungen des Kehlkopfes sichtbar, ausgelöst durch die Muskeln, welche den Kehlkopf dem Brustbeine und dem Unterkiefer zu nähern vermögen. Bei heftiger Athemnoth, bedingt durch Kehlkopfsverengerung, tritt zu dem Einflusse dieser Muskeln noch derjenige der Luftverdünnung bei der Einathmung und Verdichtung bei der Ausathmung in dem Athmungsrohre hinzu und steigert die Athembewegung des Kehlkopfes. Ist die Athemnoth durch Verengerung der Luftröhre bedingt, so tritt der letztere die Kehlkopfsbewegung steigernde Umstand nicht hinzu. In vielen Fällen, z. B. syphilitischer Tracheostenose, hemmen der Luftröhre anliegende Drüsenschwellungen geradezu die Bewegung des Athmungsrohres. Man vergleiche die Auf- und Abbewegung des Kehlkopfes vor und nach der Tracheotomie bei einem Croupfalle, und der Einfluss der Muskeln und des Luftdruckes auf diese Bewegung wird leicht zu beurtheilen sein. Zwei weitere Erscheinungen sind hier noch zu erwähnen. Bei längerer Sticknoth nimmt der Kehlkopf unter Verminderung seiner Bewegungen eine tiefere, dem Brustbeine genäherte Stellung ein. Bei Kehlkopfsverengerung wird der Kopf nach rückwärts gebeugt, bei Luftröhrenverengerung mit dem Kinn dem Brustbeine genähert. Ausnahmen von diesen Regeln kommen wohl vor und lassen sich zumeist aus den näheren Verhältnissen des Einzelfalles begreifen.

Wenn Verengerung der Luftwege ein gewisses Maass erreicht, wird das Athmen von einem laut hörbaren Geräusche begleitet (tönendes Athmen, zischendes Athmen, Croup-Athmen, Stridor). Diesem Geräusche entsprechend wird an dem Halstheile der Luftröhre mit der leise aufgelegten Fingerspitze Schwirren gefühlt, das bei der Ein- und Ausathmung oder auch nur bei einer dieser Bewegungen vorhanden sein kann. Dieses Schwirren leitet sich in der Richtung des Luftstromes, durch den es entsteht, im Athmungsrohre besser fort. Ist es nur bei der Ausathmung zu fühlen, so handelt es sich um eine tiefsitzende Verengerung der Luftröhre, wenn nur bei der Einathmung, so sitzt das Hinderniss im Kehlkopfe. Auch wenn das Schwirren bei der Ein- oder Ausathmung beträchtlich stärker ist, lässt sich ein entsprechender Schluss daraus ziehen.

Vor einigen Jahren sah ich eine Frau in einem heftigen Anfalle von Athemnoth. Sie hatte schon mehrere solcher Anfälle gehabt und war von vielen Aerzten gesehen worden. Zumeist wurde Struma als Ursache der Anfälle betrachtet. Jede anstrengendere Untersuchung war unmöglich. Exspiratorisches Schwirren am Halstheile bewies, dass es sich um eine tiefsitzende Verengerung der Luftröhre handle. Die Tracheotomie wurde nöthig. Ich empfahl die Einführung einer langen (König'schen) Kanüle. Darauf Erleichterung. Nachträglich Exstirpation der Struma. Section; Verengerung der Luftröhre durch den Druck eines Aortenaneurysma's.

Durch Aortenaneurysmen kann dem Kehlkopfe eine pulsirende selbst springende Bewegung mitgetheilt werden. Erweiterungen, die den Truncus anonymus mit betreffen, scheinen besonders dazu geeignet zu sein. Zuckende Pulsation der Trachea, die 1887 von Olliver als Aneurysmazeichen beschrieben wurde, lässt sich zur Zeit noch nicht bestimmt nach Häufigkeit des Vorkommens und Werth als Symptom beurtheilen. Sie wird besonders bei rückwärts gebeugtem Kopfe und herabgezogenem Kehlkopfe fühlbar. Die Pulsation des Kehlkopfes im Ganzen ist zuerst von Litten[1]) beschrieben worden. Der dort erwähnte Fall meiner Klinik mag hier kurz angeführt werden.

Wittwe H., 59 J., erlitt vor 7—8 Jahren einen Fall bei Glatteis auf dem Hinterkopf, war als Wäscherin, namentlich beim Heben der Waschkörbe, grossen Anstrengungen ausgesetzt. Seit 4 Jahren hatte sie leichtere Beschäftigung. Schon 1892 wurde sie an Aortenaneurysma in der Charité behandelt, wiederholt und länger im Jahre 1893. Diesmal erschien nicht nur die aufsteigende Aorta sackartig erweitert, sondern die Aortenklappen waren schlussunfähig, und dieser Fehler nicht mehr ausgeglichen. Ergänzung der Compensation wurde zwar zeitweise durch die üblichen Herzmittel erzielt, doch nicht in dauernder Weise. Ausserdem erwies sich die rechte Carotis weiter als die linke, und Dämpfung, Pulsation und Schwirren reichten vom Brustbeinende des II. Zwischenrippenraumes rechts bis zum Schlüsselbeingelenke hinauf, so dass die Erweiterung sich auch auf den Truncus anonymus erstrecken musste. Bei dieser Kranken fand ich (veranlasst durch eine Mittheilung des Herrn Collegen Litten) am 21. October 1893, dass der ganze Kehlkopf eine mässige Pulsation zeigte, die vor-

1) Verh. d. Ver. f. inn. Med. in Berlin. Jahrg. XIII. S. 142.

zugsweise deutlich am Vorsprunge des Schildknorpels zu sehen und zu fühlen war. Liess man die Kranke einen Vocal z. B. a langgezogen aussprechen, so erkannte man eine leichte mit dem Herzschlage synchronische Veränderung des Klanges. Die Spiegeluntersuchung ergab bei dieser Kranken (am 26. October): Im Kehlkopfinneren sowohl bei ruhiger wie bei stillstehender Athmung an beiden Aryknorpeln Pulsationen, welche diese Knorpel erschüttern. Ausserdem sieht man Pulsation an den Knorpeln der Trachea bis zum zweiten herab. Bei langsamer Phonation ist an den Schwingungen der Stimmbänder selbst nichts Auffälliges zu bemerken. Dagegen macht der Ringknorpel rhythmisch pulsatorische Bewegungen von vorn nach hinten. Die Kranke wurde am 21. November 1893 bedeutend gebessert, namentlich frei von Oedemen entlassen. Schon am folgenden Tage neue Erkrankung mit Husten, Kopfschmerzen, Erbrechen, Wiederkehr der Oedeme. Am 2. December Wiedereintritt in bedeutend verschlimmertem Zustande. Reichlicher Auswurf mit Influenzabacillen. Tod am 5. December 1893. Section: Aneurysma aortae adscendentis et arcus aortae, Endocarditis chron. deformans, E. chron. fibrosa retrahens arc. aortae, Incontinentia aortae etc. — Die Aorta adscendens bildet einen grossen Sack von der Grösse ungefähr einer Mannesfaust. Die Erweiterung setzt sich fort bis zum Ductus Botalli, dann folgt wieder eine flache Auswölbung. Aorta thoracica und abdominalis ist weit, die Abgangsstellen ebenfalls weit, die Innenfläche wulstig verdickt, im Aneurysma des aufsteigenden Theiles vielfach verkalkt. Der Truncus anonymus weit, zeigt keine besondere Ausbuchtung. Die Erweiterung erstreckt sich auf die Aeste in gleichmässiger Weise. Ueber der Abgangsstelle der Carotis sinistra liegt eine kleine besondere kirschengrosse Erweiterung.

Durch die Betastung des Zwischenraumes zwischen Schild- und Ringknorpel kann Lähmung des äusseren Stimmbandspanners (Cricothyreoideus) erkannt werden. Die Annäherungsbewegung, die bei Tonbildung die vorderen einander zugekehrten Ränder dieser Knorpel zu machen haben, bleibt auf einer oder beiden Seiten aus. Ob es sich um centrale oder periphere lähmende Ursachen handelt, kann aus der elektrischen Zuckungsformel des Muskels erschlossen werden. Ist zugleich die Kehlkopfsschleimhaut unempfindlich, so wird es sich um eine Nerven-, andernfalls um eine Muskellähmung handeln. Letztere Form hat durch Erfahrungen, welche M. Schmidt mittheilt, grössere Bedeutung gewonnen. Unvollständige Lähmung des äusseren Stimmbandspanners scheint darnach bei Catarrhen öfter die Stimmstörung grösseren Theiles zu verschulden. Durch Hebung des Ringknorpels (Druck von unten mit dem Daumen) kann die Stimme in diesem Falle gebessert werden.

Legt man beide Zeigefingerspitzen genau symmetrisch auf den unteren Theil der Seitenflächen der Schildknorpelplatten, so fühlt man die Stimmschwingungen beiderseits gleich. Ist eines der Stimmbänder durch Lähmung, Geschwulst oder Geschwürsbildung oder wie sonst schwingungsunfähig geworden, so werden die Schwingungen dieser Seite schwächer gefühlt. Dieser Satz ist nicht unbestritten geblieben, indess haben fortgesetzte Beobachtungen mich in der Ueberzeugung von seiner Richtigkeit bestärkt. Wenn Lähmung eines Recurrens aus der Art der Stimmstörung erkennbar ist, lässt sich durch dies Verfahren die betroffene Seite feststellen. In einzelnen Fällen lässt sich aus der Entwickelungsweise der

Störung (langdauernde steigende Heiserkeit ohne Husten) und aus der Art der Stimme („dreigetheilte Stimme") auf Anwesenheit einer Geschwulst schliessen. Sie gehört der minder schwingenden Seite an.

Nur ausnahmsweise gelingt es bei Stimmbandlähmungen durch Druck auf die Gegend des oberen Schildknorpelhornes von einer Seite her die Stimme besser, von der anderen Seite her schlechter klingend zu machen.

F. Penzoldt war es möglich, in einem Falle von Parese der Glottiserweiterer, wie auch in einem von linksseitiger Adductorenlähmung, beide durch Struma bedingt, durch Druck auf dem Kropf die Lähmung ausweislich des laryngoskopischen Bildes und der functionellen Störungen zu steigern.

Paralytische Aphonie kann bisweilen durch Druck auf den Kehlkopf nach Oliver diagnostisch sicher gestellt und zugleich geheilt werden. Bei dem Besuche bei auswärtigen Verwandten fand ich dereinst ein Mädchen stimmlos ins Bett verbannt wegen Kehlkopfsentzündung. Sie hatte einen tüchtigen Catarrh gehabt und war schon seit einer Woche stimmlos geblieben. Da der Husten nicht klanglos war, drückte ich ein paar Mal auf die Gegend der Aryknorpel, liess dabei recht laut einathmen, dann einen Vocal aussprechen, und siehe da, die Krankheit war geheilt. —

Traube hat bereits darauf hingewiesen, dass man bei Entzündung der Luftröhre durch Druck auf deren Halstheil Husten hervorrufen könne. Auch bei acuten Kehlkopfsentzündungen wird bisweilen durch Druck von aussen Schmerz und Husten erregt. Besonders auffällig ist jedoch die Erregung von Husten und Stickanfällen bei Tabeskranken mit Larynxkrisen. Sie erfolgt bisweilen schon durch Druck auf den Ringknorpel, besonders heftig aber durch Druck auf die Gegend der Aryknorpel. —

Bei doppelseitiger Lähmung des Glottisöffners kann man durch raschen Händedruck auf die Rippenbogen, an den stets bereit stehenden Stimmbändern einen kurzen Ton auslösen (passive Stimmbildung).

Endlich können klonische, rhythmische Stimmbandzuckungen in der Gegend hinter dem oberen Horne des Schildknorpels mit dem leise aufgelegten Finger unter Umständen gefühlt werden. Ich[1]) habe früher einen solchen Fall beschrieben und es dürfte von Interesse sein, ob nicht in jenen mannichfachen Formen von zuckenden Stimmbandbewegungen, wie sie v. Schrötter[2]) mittheilt, die äussere Betastung des Kehlkopfes ebenfalls entsprechende Zeichen liefere. Hier folgt ein weiterer, der auch durch den anatomischen Befund Interesse bietet.

M. W., 21jährige Frau, stammt aus gesunder Familie, war vom 17. bis 19. Jahre bleichsüchtig, wurde im Januar 1893, im 6. bis 7. Monate der Schwangerschaft, gewahr, dass sich an ihrem rechten Unterschenkel mehrere Geschwülste entwickelten, die schliesslich nach der Entbindung die Amputation des rechten Oberschenkels im Januar 1894 nöthig machten. Sarcomatöse Geschwülste waren von dem rechten Schienbeine ausgegangen. Anfang September 1894, nach dem

1) Münch. med. Wochenschr. 1894. No. 10.

2) Vorlesungen über die Krankheiten des Kehlkopfes etc. 1892. S. 466 u. f.

Heben einer Last, erkrankte sie mit Stichen in beiden oberen Schlüsselbeingegenden, im Rücken, mit Husten, schleimigem Auswurfe und Erbrechen. Mehrere wenig ergiebige Punktionen an der rechten Brusthälfte. Am 20. October 1894 Eintritt.

Schwacher Körperbau, schlechte Ernährung, 41,5 kg Körpergewicht; Körperwärme niedrig, Puls und Athmung beschleunigt, bis 130 resp. 60. Rechts Dämpfung von der 2. Rippe und der Schultergrube an, Bronchialathmen, Stimmschwingung erhalten, Seite 1—2 cm weiter, also nicht erweitert.

Kehlkopf: Die Stimmbandbewegung im Grossen und Ganzen erfolgt zutreffend, doch geschieht beim Athmen beiderseits die exspiratorische Adduction mit schnellem Tremor. Systolische Geräusche an allen Ostien des Herzens.

Leber und Milz gross, glatt, kein Kopfschmerz, Schwindel erst seit sich die Kranke durch ihr Leiden entkräftet fühlt. Sonst keinerlei Störung am Nervensysteme.

Probestich an einer Stelle mit stärker abgeschwächter Stimmschwingung, Scapularlinie, 2. Zwischenrippenraum, erzielt nach freier Bewegung der Spritze auf eine kurze Strecke Anstossen der Spitze an einen festen Körper. Aus dem freien Raume zwischen Brustwand und Lunge werden wenige ccm stark blutiger Flüssigkeit ausgesaugt, worin u. A. grosse Haufen farbloser endothelartiger, äusserst zarter Zellen sich finden. Aus den Beobachtungen während der nächsten Tage:

In der Jugulargrube und darüber sieht und fühlt man eine pulsatorische Bewegung der Luftröhre. Bei langgezogenem Aussprechen eines Vocales bemerkt man deutliches Vibriren der Stimme, entsprechend den Stimmbandzuckungen.

Auch linkerseits entsteht ein kleiner pleuritischer Erguss. Tod am 25. October. Obduction: Sarcomata metastatica pulmonum et pleurarum. Metastasis sarcomatosa durae matris frontalis. Depressio lobi frontalis dextri. Dilatatio cordis.

Das rechte Frontalbein zeigt Verwachsungen mit der Dura durch eine über hühnereigrosse Sarcommasse, welche im Stirnlappen eine etwa $2^1/_2$ cm tiefe Depression hervorgerufen hat. Die Impression der Gehirnsubstanz nimmt die vordere Hälfte der rechten mittleren und unteren Stirnwindung ein, in ganz geringem Grade auch den vordersten Theil der oberen Stirnwindung. Sämmtliche Windungen sind nur an der convexen Fläche betroffen. Die tiefste Stelle der Impression liegt (am Spirituspräparat) etwa 1—2 cm unterhalb der natürlichen Oberfläche und zwar 3 cm hinter dem vorderen Pol.

In seiner 37. Vorlesung über die Krankheiten des Kehlkopfes etc. hat v. Schrötter unter dem Namen Coordinationsstörungen oder ataktische Bewegungen im Kehlkopfe eine Reihe von Gegenständen besprochen, die vorläufig noch zu den dunkelsten Kapiteln der Kehlkopfsneurosen gehören. Man findet da viel eigenes und fremdes Material angesammelt, eine Fülle vorläufig unerklärter Erscheinungen, die zeigt, dass hier noch viel Stoff und Grund zu weiteren Forschungen vorliegt.

Da wird z. B. beschrieben, es komme vor, dass die Annäherung zum Zwecke der Stimmbildung und die nachherige Auswärtsbewegung der Stimmbänder hie und da in mehrfachen zuckenden Bewegungen vollzogen werde. Manche Kranke zeigen diese zuckenden Bewegungen nur in der ersten Aufregung, nach mehrmaligen Bewegungen gehen sie in die normalen ruhigen Ein- und Auswärtsbewegungen über. Herbert Spencer habe

in einem Falle von Hirntumor Nystagmus und zuckende Stimmbandbewegungen beobachtet.

Eine sehr vollständige Zusammenstellung der Beobachtungen auf diesem Gebiete hat Schultzen[1]) gegeben.

Er bespricht das Vorkommen von Zitterbewegungen der Stimmbänder bei functionellen Nervenkrankheiten, so bei Hysterie, Schüttellähmung (Fr. Müller), Chorea, bei Herderkrankungen des Gehirnes, bei toxischen Erkrankungen und als Reflexwirkung. Unter den Vergiftungen wird eine Beobachtung von Bleivergiftung (Krause) erwähnt und werden zwei eigene Fälle von Alkoholisten und einer von gewerblichem Mercurialismus ausführlich geschildert.

Was die vorher beschriebene Beobachtung bei unserer Kranken mit Geschwulst der Dura und Depression der rechtsseitigen Stirnwindungen betrifft, so bot sie ausser dem Stimmbandzucken nur eine einzige Erscheinung, die möglicher Weise von intracranieller Sarcommetastase abhängen konnte, den Schwindel beim Aufsitzen. Da keine einzige Ausfallserscheinung von Seiten der Hirnrinde vorhanden war, namentlich keine Sprachstörung, so lässt sich nicht mit Sicherheit sagen, dass die zuckende Bewegung der Stimmbänder Symptom des Durasarcoms gewesen sei. Die Möglichkeit besteht jedoch, sobald man die krampferregende Wirkung der Erkrankung anderer Rindencentra und die doppelseitige Leistung des Kehlkopfrindencentrums für Adduction bei Thieren in Erwägung zieht. Vorläufig wird daher dieser Fall zu registriren, vielleicht später einmal im Zusammenhalte mit anderen bestimmter zu deuten sein.

---

1) Ueber das Vorkommen von Tremor und tremorartigen Bewegungen im Gebiete der inneren Kehlkopfmuskulatur. Charité-Annalen Jahrg. 19. S. 169.

XXX.

Ueber die sogenannten akuten Abscesse der Nasenscheidewand. (Abscessus acuti septi narium.)

Von

Dr. **Ladislaus Wróblewski,** Arzt am Ambulatorium für Nasen-, Rachen- und Kehlkopfkrankheiten im evangelischen Hospital zu Warschau.

Das Leiden, welches ich in diesem Aufsatze behandeln will, ist unter verschiedenen Namen bekannt, wie: Haematoma septi narium abscedens, perichondritis septi narium idiopathica acuta, oder mit dem Zusatz sic dicta, erysipelas mucosae septi abscedens, phegmone acuta, l'abcès chaud de la cloison nasale u. s. w. Alle diese Benennungen bedeuten dasselbe, d. h. eine Ansammlung von Eiter unter der Schleimhaut resp. am Perichondrium der Nasenscheidewand, Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Eiteransammlung in diesem Falle nur Folge verschiedener Krankheiten oder mechanischer Einflüsse ist. Da dieser Process doch stets dieselben subjectiven und objectiven Symptome hervorruft, da er stets dieselbe und nur chirurgische Behandlung erfordert, so ist es überflüssig, ihm so viele verschiedene Namen zu geben, die von den hervorrufenden Ursachen oder den Uebergangszuständen (Haematoma) herrühren. In Folge dessen denke ich übereinstimmend mit Kuttner[1]) „a potiori fit determinatio", dass das Wesen dieses Processes am genauesten durch die einfachste Benennung Abscessus septi bezeichnet wird. Alle die anderen Benennungen, welche so viele für die Praxis bedeutungslose, rein academische Discussionen veranlassten, können ohne Schaden verlassen werden.

Die Abscesse der Nasenscheidewand können acute (rasch entstehende und verlaufende) oder chronische, consecutive (secundäre) sein u. s. w. In dieser Arbeit habe ich die Absicht nur über die acuten Abscesse zu sprechen.

Die häufigste Ursache der Entstehung von acuten Abscessen der Nasenscheidewand ist ein Trauma (Schlag, Fall auf die Nase u. s. w.).

Dass die Abscesse dieser Art häufig vorkommen, darin stimmen alle Autoren überein; zu den Seltenheiten dagegen sollen die Fälle von Abscessen gehören, die in Folge anderer Ursachen entstanden sind (z. B. im Verlaufe

von Erysipelas, Pocken, Typhus u. s. w.) und vor Allen diejenigen, wo man keine eigentliche Ursache entdecken kann. Die Einen bezeichnen letztere als selbstständig, die Anderen als in Folge von Erkältung (e frigore)[2]) entstanden.

Meinen Beobachtungen nach gehören weder die Einen noch die Anderen zu den Seltenheiten. Schech[3]) und Réthi[4]) nehmen für die häufigste Ursache dieser Abscesse die Erysipel-Infection an. (Streptococcus Fehleiseni.) Herzfeld[5]) beschreibt einen Fall von Erysipel der Schleimhaut der Nasenscheidewand mit Uebergang in Eiterung. Hajek rief, indem er den Thieren den Streptococcus erysipelatis impfte, eine Entzündung des Bindegewebes und Eiterung hervor. Die Ursache dieser Abscesse kann auch Anthrax benignus sein.[6])

Die seltene Ursache der Entstehung der Nasenscheidewandabscesse sind Operationen im Naseninnern. Einen solchen Fall hat Ledermann beschrieben: hier ist der Abscess entstanden nach dem Aussägen einer Knorpelleiste aus der Nasenscheidewand.[7])

Der Mechanismus der Entstehung von traumatischen Abscessen ist folgender: nach einem Schlag auf die Nase[8]) entsteht eine Blutung, theilweise nach aussen (sie kann auch nicht vorhanden sein), theilweise zwischen Perichondrium und Knorpel der Nasenscheidewand; die Schleimhaut löst sich ab, gewöhnlich auf beiden Seiten, indem sie mit Blut gefüllte Tumoren bildet. In diesem Uebergangsstadium könnte der Name Blutgeschwulst (Haematoma) passend sein, wenn nicht die Erfahrung lehrte, dass das Blut rasch in Eiter umgewandelt würde und die Knorpelnecrose zuweilen schon in wenigen Stunden erfolge.[9]) Die wahren Blutgeschwülste (Haematome), d. h. Zustände, in denen der Bluterguss während einer längeren Zeit ohne Veränderung[10]) bleibt oder gänzlich der Resorption[11]) unterliegt, gehören zu den Seltenheiten.

Lacoarret beschreibt einen Fall, wo er noch 5 Wochen nach einem Schlage auf die Nase bei einem 11jährigen Mädchen 2 symmetrische, schmerzlose Tumoren, von blassrosa hellem Inhalt, fand, während sich der Knorpel als unversehrt erwies. Er erwähnt eines zweiten Falles aus der Gougenheim'schen Klinik, der von Dr. Strazza[12]) beschrieben worden ist. Bei einem 4jährigen Kinde entstand nach einem Fall auf die Nase bei unverletztem Knorpel ein einseitiger Tumor mit flüssigem, trübem, rosigem Inhalt (un liquide que n'était ni du sang ni du pus). Uebrigens citirt Gougenheim[13]) in seiner Arbeit diesen letzten Fall als einen Nasenabscess. Aehnliche Fälle beschreiben: Luc, Péan, Koeppe, Fischenich. Im Allgemeinen sind es ihrer nicht viele, und nur für diese Fälle müsste man die Benennung Haematoma als der Wirklichkeit entsprechend behalten. Aus diesem Grunde kann ich den von Jurasz[14]) beschriebenen 6 Fällen die Benennung Hämatome nicht verleihen; in jedem derselben war der Inhalt rein eitrig und nur, wenn frühzeitig operirt wurde, Eiter mit Blutbeimischung: es waren demnach eigentlich Abscesse.

Die einzig wahre Ursache der Entstehung der Nasenscheidewandabscesse ist zweifellos das Eindringen von eitererregenden Mikroben;

aber auf welchem Wege dieselben unter die Schleimhaut resp. das Perichondrium der Scheidewand gelangen, können wir nicht in jedem einzelnen Falle angeben.

Ein häufiger Weg, auf welchem die Mikroben eindringen, sind die oberflächlichen Epithelabschilferungen (Excoriationes). Dieselben können an dieser Stelle leicht, ja sogar bei stärkerem Abwischen der Nase entstehen.

Unter 14 Fällen, die von mir beobachtet worden, war in 6 die Ursache ein Trauma, in 1 — Erysipel, in 1 — Typhus, in 1 — Pocken; in 5 war keine eigentliche Ursache (selbstständige Abscesse) zu eruiren.

Fall I. Den 2. April 1887 wurde ich zu Herrn D., 55 Jahre alt, zugezogen. Nachdem er vor einigen Tagen Erysipel des Gesichts und der Nase, woran er übrigens sehr oft litt, durchgemacht hatte, bemerkte er vor Kurzem am Rande des linken Nasenloches einen Tumor, der ihn beim Athmen störte. Dieser, wie die Untersuchung zeigt, haselnussgrosse Tumor, füllt den grössten Theil des Lumens des linken Nasenloches aus. Derselbe besitzt eine blassrosige Farbe, lässt sich mit der Sonde leicht eindrücken und sitzt dem knorpligen Theil der Nasenscheidewand auf; die rechte Seite der Scheidewand ist normal. Nach der Incision entleerte der Tumor eine grosse Quantität dicken Eiters. In wenigen Tagen Genesung. In den äusseren Contouren der Nase blieb keine Veränderung zurück.

Fall II. M. Z., 39 Jahre alt. 8. Juli 1888. Der Patient erzählt, dass er, als er vor 3 Wochen nach einem Typhus aus dem Bette aufstand, bemerkte, dass ihn etwas in der Nase störte, und er durch die Nase nicht athmen konnte. Beim ersten Anblick scheint es, als ob beide Nasenlöcher mit Polypen ausgefüllt wären, auch wurde diese Diagnose anfänglich von dem ordinirenden Arzt gestellt. Bei der Untersuchung mit dem Spiegel und der Sonde überzeugte ich mich jedoch von der Anwesenheit eines Abscesses. Ich machte jederseits Incisionen; es entleerte sich eine grosse Quantität Eiter. Ich fand den grössten Theil der knorpligen Scheidewand zerstört. Nach Auskratzen, Auswaschen und Austamponiren der Eiterhöhle mit Jodoformgaze erfolgte die Heilung innerhalb 8 Tagen, aber die Nase blieb deutlich abgeplattet. Der Kranke consultirte mich wegen anderer Ursache im April 1894. Dann constatirte ich Folgendes: die Nase ist abgeplattet, auf dem Rücken eine deutliche Einsenkung; der knorpelige Theil weich, beim Drücken mit dem Finger plattet er sich gänzlich ab. Eine Durchlöcherung der Scheidewand ist nicht vorhanden.

Fall III. R. W., 18 Jahre alt, hat vor einigen Tagen einen Tumor in der Nase bemerkt. Dieser Tumor soll ohne irgend welche sichtbare Ursache entstanden sein; in dem vorderen Theile der Nasenscheidewand rechterseits fand ich einen rothen fluctuirenden Tumor. Nach der Incision der sehr verdickten Schleimhaut entleerte sich viel Eiter von gelber Farbe. Genesung ohne Folgen.

Fall IV. M. Z., 40 Jahre alt. Vor 3 Wochen wurde sie beim Holzhauen mit einem Bruchstücke in die Nase getroffen, es folgte eine Blutung aus der Nase, grosse Schwellung und gänzliche Verstopfung. Seit einigen Tagen sondert sich aus dem rechten Nasenloche Eiter ab. Zur Zeit der Untersuchung war die äusserliche Form unverändert, die Schleimhaut sehr roth, ein Lumen ist nicht vorhanden, weil die Höhlen beiderseits durch Vorwölbungen verstopft sind. Die Vorwölbungen sind ganz weich, lassen sich mit der Sonde leicht eindrücken, wobei der Druck auf die linke Seite eine entsprechende Vergrösserung der rechten hervorruft und umgekehrt. Diese Erscheinung weist, wie ich mich mehrmals überzeugt

habe, auf eine Zerstörung des Knorpels hin. Dafür spricht auch das gänzliche Fehlen des Widerstandes beim Drücken mit dem Finger an der Nasenspitze. Beim Druck auf die Scheidewand rechterseits entleerte sich gelber, flüssiger Eiter aus dem hinteren Theil der Hervorwölbung, eine Oeffnung ist nicht zu finden. Nach Cocainisirung führte ich einen Schnitt 1 cm lang rechterseits und einen etwas kürzeren linkerseits. Aus dem rechten Schnitt entleerte sich ein halber Kaffeelöffel voll flüssigen, sehr übelriechenden Eiters, wonach die Kranke eine augenblickliche Besserung fühlte. Den übrig gebliebenen Eiter liess ich mit der rinnenförmigen Sonde heraus. Die ganze Höhle wurde ausgekratzt, gewaschen und austamponirt mit Jodoformgaze, die in Sublimat 1 ‰ getränkt war. Nach wenigen Tagen erfolgte die Genesung.

Fall V. K. K., 5 Jahre alt, leidet seit 3 Wochen an Schwellung und Verstopfung der Nase, die ohne nachweisbare Ursache entstand. Ich bemerkte (21. Mai 1892) an der Scheidewand beiderseits rothe fluctuirende symmetrische Tumoren. Nach der Incision entleerte sich viel Eiter; der Verlauf war relativ gut: eine kleine Einsenkung der Nase blieb zurück.

Fall VI. Z. F., 6 Jahre alt, litt sehr oft an Nasencatarrh. Seit einer Woche hat der Catarrh zugenommen, Mund offen. Die Sprache klanglos, näselnd; das ist auch eines der charakteristischen Symptome der Nasenscheidewandabscesse, sowie aller Krankheiten, die mit gänzlicher Verstopfung der Nase verbunden sind. Den 14. April 1892 entleerte sich aus der Nase eine ziemlich grosse Quantität Eiter mit Beimischung von Blut und dann wurde ich von Dr. Wislocki, zum Patienten zugezogen. Wir fanden die Nasenhaut stark geröthet, den Nasenrücken ausgebreitet, die Nase auf Druck empfindlich, im Ganzen vergrössert. Die Nasenscheidewand verbreitert, geröthet, weich, verschliesst gänzlich das Lumen. Fieberhafter Zustand, 39° C. Ich machte eine lange und tiefe Incision links und eine etwas kleinere rechts. In die Oeffnungen führte ich nach der Incison ein Stück Jodoformgaze in Sublimat getränkt ein. 17. April: Nacht unruhig, Temperatur 38,6° C. Wechsel der Gaze. Auswaschung. 19. April: Fieberloser Zustand, die Nasenhaut fast normal. Wechsel des Tampons. Nach einer Woche Genesung. Es blieb eine unbedeutende Einsenkung auf der Grenze der eigentlichen Nasenbeine und Knorpel, am deutlichsten im Profil sichtbar zurück.

Fall VII. A. G., 17 Jahre alt. Er kann seit 3 Wochen nicht mehr durch die Nase athmen. Sonst klagt er über Nichts und hat keine Krankheiten in der letzten Zeit durchgemacht. Die Ursache des gegenwärtigen Leidens kann er absolut nicht angeben. Ein Trauma fand sicher nicht statt. Bei der Untersuchung, 11. Juli 1892, fand ich folgende Veränderungen: die Nase ist gross, durch Hervorragungen der knorpeligen Scheidewand beiderseits verstopft, links mehr (wo die Hervorragung bis nach aussen geht), als rechts. Die Haut unverändert. Nach der Incision entleerte sich sehr viel übelriechenden Eiters. Beiderseits Incision. Auswaschung. Tampon. Genesung im Verlaufe von 10 Tagen. Sehr bedeutende Einsenkung.

Fall VIII. E. C., 7 Jahre alt. Er fiel vor 2 Wochen auf die Nase und schnarcht seitdem. Der Mund geöffnet. Eine Verdickung der Nase und Spuren eines blaugrünen Fleckes auf dem Nasenrücken in der Gegend der Ossa nasalia. Die Nasenscheidewand ist beiderseits deutlich geröthet, fluctuirt, füllt gänzlich das Lumen der Nasenlöcher aus. Ich machte beiderseits Incisionen, durch welche sich sehr viel Eiter von gelber Farbe entleerte. In wenigen Tagen Genesung. Es blieb eine leichte Einsenkung zurück.

Fall IX. Sie fiel vor einigen Monaten auf die Nase, wonach eine Schwellung

folgte, die während längerer Zeit das Nasenlumen verschloss. Nach Entleerung des Eiters erfolgte Heilung, es blieb aber eine Aenderung der Nasenform zurück, was die Eltern der Kranken Hülfe zu suchen bewog. Gegenwärtig (8. Mai 1893) ist die Nase charaktoristisch eingefallen an der Grenze zwischen Knorpel und Knochen. Die Flügel sind beträchtlich ausgebreitet. Beim Druck auf die Nasenspitze plattet sie sich ab. Eine Durchlöcherung der Scheidewand ist nicht vorhanden.

Fall X. Z. L., 10 Jahre alt. Sie hat vor einem Jahre Pocken durchgemacht, während welcher ein Nasenleiden auftrat, das eine Woche dauerte. Die Nase war damals gänzlich verstopft, wie die Kranke erzählte, mit herausragenden gerötheten Tumoren. Nach der Berstung dieser Tumoren entleerte sich eine grosse Quantität Eiter; dann kehrte die Wegsamkeit der Nase wieder zurück, die Nase aber blieb seither beträchtlich abgeplattet, sie ist ganz weich, nach hinten beim Uebergang des Knochens in den Knorpel geknickt. Die Scheidewand ist nicht durchlöchert, aber ganz weich in Folge des Fehlens des Knorpels. Den 8. August 1893 consultirte mich die Kranke wegen sehr grosser Verunstaltung der Nase. Ich verordnete eine entsprechende elastische Druckbinde. Ich habe sie nicht mehr gesehen.

Fall XI. J. S., 2 Jahre alt, fiel vor 8 Wochen auf die Nase. Seit dieser Zeit schnarchte er Nachts. Bei der Untersuchung, 8. December 1893, fand ich die Nase verstopft, beim Druck auf die Nase plattet sie sich leicht ab; man sieht von beiden Seiten auf der Nasenscheidewand charakteristische Vorwölbungen. Die Eltern des Kranken wollten nicht auf eine Operation eingehen.

Fall XII. P. M., 56 Jahre alt, bemerkte seit 2 Wochen eine Nasenschwellung, die ohne irgend welche sichtbare Ursache entstanden sein soll. Seit einigen Tagen gänzliche Verstopfung der Nase. Bei der Untersnchung (31. März 1894) constatirte ich Folgendes: die Nasenscheidewand geschwollen, fluctuirt, füllt in Gestalt von 2 rothen Tumoren beide Nasenlöcher aus. Die Haut der Nase infiltrirt; Temperatur 38,8° C. Die Kranke kam nur auf einige Stunden nach Warschau und wollte auf die von mir vorgeschlagene Operation nicht eingehen.

Fall XIII. S. R. 14 Jahre alt. Vor 10 Tagen wurde er mit dem Fusse auf die Nase getreten. Seit dieser Zeit ist die Nase verstopft, der Kranke schnarcht Nachts. Zur Zeit der Untersuchung (19. November 1894) ist die ganze Nase geschwollen, bei der Berührung schmerzhaft, die Gänge sind vollständig verstopft. Auf der Nasenscheidewand beiderseits, $^1/_2$ cm weit von der äusseren Oeffnung, 2 symmetrische rothe, kuglige, abgeplattete Tumoren. Bei der Berührung mit der Sonde ist der linke Tumor weicher, mehr eindrückbar, die Wände des rechten sind etwas mehr widerstandsfähig. Ich machte zwei tiefe Incisionen (weil in diesen Fällen immer eine bedeutende Verdickung der Schleimhaut vorhanden ist) von 1 cm Länge; aus dem linken entleerte sich in reichlichem Strome ein gelber dicker Eiter, aus dem rechten weniger Eiter. Vollständige Heilung innerhalb 10 Tagen. Es blieb eine sehr geringe Einsenkung zurück.

Fall XIV. M. Z., 12 Jahre alt, wurde vor 4 Wochen geschlagen, dabei bekam er einen Stoss mit dem Absatz auf die Nase. Letztere war stark geröthet und geschwollen; auf dem Nasenrücken bildete sich ein Abscess, der von selbst durchbrach; da aber die Wunde nicht heilen wollte, suchte der Kranke das Hospital zum Heiligen Rochus den 29. April 1886 auf. Ich fand Folgendes: Die Nase ist nicht gross, etwas in die Höhe aufgeworfen; auf dem Nasenrücken (an der Grenze der eigentlichen Knochen mit dem Knorpel) ein Geschwür mit unebenen Granulationsrändern, rings herum Röthung. Beide Nasenöffnungen sind gänzlich verstopft und zwar durch bedeutende Schwellung der Mucosa der Nasenscheide-

wand; diese Schwellung macht den Eindruck, als ob Polypen aus den Nasenlöchern herausragten. Den 30. April machte ich beiderseits eine Incision der Tumoren auf der Nasenscheidewand; dabei entleerte sich ein wenig gelben Eiters. Bei der Untersuchung des Geschwürs mit der Sonde fand ich auf dem Nasenrücken den entblössten Knochen. Den 3. Mai machte ich einen etwa $1^1/_2$ cm langen Schnitt entlang dem Nasenrücken. Die reichlichen Granulationen kratzte ich mit dem scharfen Löffel aus. Den 5. Mai: Reichliche Eiterung durch die Wunde der Nasenscheidewand. Mit der Sonde finde ich einen langen Fistelgang, der von der Wunde auf dem Nasenrücken längs der Scheidewand ging; das untere Ende der Sonde befindet sich im rechten Nasengang vorne, wo reichliche Granulationen vorhanden sind. Nach dem Auskratzen und Ausbrennen des Granulationsgewebes mit salpetersaurem Silber hört die Eiterung auf. Eine gänzliche Heilung trat den 20. Mai ein. Es blieb eine unbedeutende längliche Narbe auf dem Nasenrücken und eine auffällige Einsenkung der Nase an der Grenze der Knochen und des Knorpels zurück.

Ich habe bereits oben erwähnt, dass die traumatischen Abscesse sehr rasch aus submucösen Blutergüssen entstehen. Dem Trauma gesellt sich gewöhnlich eine Blutung aus der Nase hinzu, wonach sich die letztere verstopft, so dass die Kranken Anstrengungen machen sie abzuwischen und sich bemühen, die vermutheten Blutgerinnsel herauszubefördern. Die idiopathischen Abscesse, d. h. die ohne sichtbare Ursache, entstehen gewöhnlich langsam unter den Erscheinungen des acuten Nasencatarrhs. Es stellen sich Niesen, Thränen, Juckgefühl in den Augen und in der Nase, Röthung der Conjunctiva, Kopfschmerz, reissende Schmerzen, auch ein fieberhafter Zustand ein. Die anderen Abscesse schliesslich treten so schleichend auf, dass die Kranken keine Symptome für den Beginn anzugeben im Stande sind. Was aber die symptomatischen Abscesse anbelangt (im Verlaufe von Pocken, Typhus, Erysipel u. s. w.), so lenken sie angesichts der schweren Grundkrankheiten erst spät die Aufmerksamkeit auf sich.

Den Arzt consultiren solche Kranke fast immer mit denselben Klagen, d. h. wegen gänzlicher Verstopfung der Nase (einseitig oder beiderseitig), wobei sie selbst auf die Anwesenheit etwaiger rother Gebilde in der Nase aufmerksam machen. Diese Gebilde sind fast von derselben rothen Farbe, mehr oder weniger kuglig, in der Mehrzahl der Fälle symmetrisch und füllen das ganze Lumen des Nasenloches aus; man kann sie sehr leicht ohne Spiegel durch Aufheben der Nasenspitze mit dem Finger sehen. Sie sind so charakteristisch, dass Jemand, welcher sie nur einmal gesehen oder nur die Beschreibung gelesen hat, sich nicht in der Diagnose irren kann. Trotzdem werden sie mit Nasenpolypen verwechselt, wie die Praxis zeigt und worauf fast ausnahmslos alle Autoren der einzelnen Arbeiten und Handbücher aufmerksam machen.

Abgesehen von ihrer specifischen rothen Farbe, von einer gewissen Faltung der infiltrirten Schleimhaut, was zum Bestimmen der Diagnose ausreichen muss, wird jeder Zweifel durch den Finger oder Spiegel gehoben, mit welchen man sehr gut den flüssigen Inhalt, die breite Basis auf der Nasenscheidewand constatiren kann, (wo die Polypen sehr selten sitzen,

und gewöhnlich mit dünnen Stielen). Dazu kommt die Unmöglichkeit, diesen Tumor in die Höhe zurückzuschieben, was bei den Polypen immer möglich ist, übrigens auch ein gewisser den Polypen eigenthümlicher Glanz und eine geringe Durchsichtigkeit, welche bei den Abscessen fehlen.

Bei beiderseitigen Abscessen erfolgt gewöhnlich eine Necrose des Knorpels, worüber uns die Sonde Aufschluss giebt. Beim Druck auf den Tumor von der einen Seite erhalten wir eine entsprechende Zunahme des Umfanges auf der anderen Seite, d. h. es existirt eine unmittelbare Verbindung. Wir können uns noch klarer darüber überzeugen, wenn wir den Abscess incidiren.

Bei einseitigen Abscessen kann die Necrose fehlen; dann haben sie gänzliche Heilung zur Folge, d. h. sie hinterlassen weder äusserliche noch innerliche Spuren in der Nase.

Der Inhalt dieser Tumoren war in allen meinen Fällen immer eitrig;[15]) in der Literatur finde ich kaum einige Fälle, in welchen der Inhalt der Tumoren ein anderer war, wie z. B. Blut in den oben citirten Fällen von Lacoarret und Strazza u. s. w., oder Serum in Fällen von seröser Entzündung des Perichondrium (Peiichondritis serosa) von Jurasz.[16])

Zu den subjectiven Symptomen der Nasenscheidewandabscesse gehört eine ganze Reihe von Veränderungen, die die Verstopfung der Nase charakterisiren, wie: die Unmöglichkeit den Mund zu schliessen und durch die Nase zu athmen, Austrocknung des Rachens, Schnarchen im Schlafe, Kopfschmerzen. Derartige Erscheinungen können sich vielen anderen Krankheiten hinzugesellen, die mit einer Undurchgänglichkeit der Nase einhergehen: Syphilis, Polypen, Tuberculose, adenoide Wucherungen, Fremdkörper u. s. w., mit dem Unterschiede, dass dieselben bei den Abscessen schnell entstehen, einen ziemlich deutlichen Beginn haben, welchen die Kranken gewöhnlich angeben können, bei anderen Affectionen aber langsam, unbemerkt entstehen.

Charakteristisch ist auch die Sprache solcher Patienten: klanglos, näselnd. Nach diesem einzigen Symptom können wir schon erkennen, dass wir es mit einer Unwegsamkeit der Nase zu thun haben; wenn uns noch die Angehörigen des Kranken angeben, dass sie unlängst entstand, so führt dies uns mit einem Male auf den Gedanken des akuten Abscesses der Nasenscheidewand. Eine solche Sprache ist ganz verschieden von der undeutlichen Sprache bei den Rachenabscessen, bei der Lähmung oder Durchlöcherung des Gaumens. Wenn es auch unmöglich ist, sie zu beschreiben, so kann man sie doch bei gewisser Erfahrung mit dem Gehör sehr leicht erkennen.

Alle oben erwähnten Symptome treten eclatanter bei doppelseitigen, als bei einseitigen Abscessen hervor.

Die Haut der Nase ist häufig geröthet, verdickt, bei der Berührung schmerzhaft und dies besonders bei Abscessen traumatischen Ursprungs während der ersten Woche der Krankheit; dann verschwindet allmälig die entzündliche Reaction und die Haut nimmt schon am Ende der zweiten Woche ihr gewöhnliches Aussehen an. Zuweilen ist die Reaction so gross, dass sie eine Schwellung des Gesichts und der Augenlider, die über die

Wangen sich erstreckt, verursacht; dies Gewebe ist dann geröthet, gespannt, hart, teigig.

In solchen Fällen wird der Process erysipel-ähnlich. Dann muss man vor Allem die Temperatur messen; denn die Abwesenheit des Fiebers oder nur eine geringe Temperatursteigerung machen uns auf das Richtige aufmerksam.

Ein zweites Unterscheidungszeichen ist die geringere Schmerzhaftigkeit der Haut und Schleimhaut, welche beim Erysipel grösser ist.

Bleiben uns bei den oben erwähnten, deutlich erkennbaren Zeichen noch irgend welche Zweifel übrig, so kann die Probepunction mit der Pravaz'schen Spritze leicht entscheiden.

Die einzig rationelle Behandlung der Abscesse der Nasenscheidewand ist die chirurgische. Je rascher und je breiter wir die Abscesshöhle eröffnen, desto besseres Resultat erhalten wir.

Die Fälle von Heilung des Processes ohne Incision sind so spärlich,[17]) dass wir es unbedingt für verboten halten, die Resorption durch die alleinige Anwendung von Inhalationen, warmen Umschlägen, Salben u. s. w. abwarten zu wollen.

Die Folgezustände der Abscesse, die zu spät oder gar nicht incidirt wurden, sind für den Kranken sehr unangenehm, indem sie eine andauernde Verunstaltung der Nase, von der ich übrigens später noch sprechen werde, hinterlassen.

Vor der Operation muss man das Feld mit der Spritze, Wattetampons u. s. w. reinigen, dann anästhesiren wir mittelst Bepinselung mit Cocainlösung oder mittelst Einlegens eines in Cocainlösung oder noch besser in Solutio Cocaini (10 pCt.) áa mit Solutio Antipyrini (50 pCt.) getränkten Wattebäuschchens, welches wenige Minuten in der Nase liegen bleibt. Dann führen wir einen Schnitt durch die ganze Länge der Vorwölbung des Abscesses von hinten nach vorne; bei doppelseitigen auf beiden Seiten und zwar womöglich im unteren Theil, um die Retention des Eiters zu verhüten. Der Schnitt muss rasch, stark, mit einem Zuge und sicherer Hand gemacht werden, weil alle Correctionen, wie übrigens bei allen Operationen mit scharfen Instrumenten und noch mehr da, wo der Kranke dies mit ansieht, sehr niederdrückend auf ihn wirken und das Vertrauen zu dem Arzte schwächen. Der Schnitt muss tief sein, weil die Schleimhaut bei beiden Processen sehr dick infiltrirt ist und die lebhafte Blutung, die sofort entsteht, uns nur mit Mühe die secundäre Aufsuchung des unbeendigten Schnittes gestattet. Als Zeichen der gut gemachten Incision dient uns in diesen Fällen ein reichlicher aus der Wunde sich entleerender Strom von Eiter, sowie Eiter auf dem Messer.

Zu dieser Operation gebrauche ich gewöhnlich ein kleines Messer, dessen sich die Augenärzte bedienen, was den häutigen Theil der Nase vor Verwundung schützt. Zum letzten Zwecke beim Fehlen des entsprechenden Messers oder bei Kindern muss man die Incision vermittelst des trichterörmigen Spiegels von Voltolini oder Duplay machen; die seitlichen Flügel des Spiegels schützen die häutigen Theile der Nase vor Verwundung.

Nach Entleerung des Eiters muss man die Eiterhöhle mit der Sonde untersuchen; im Falle abgestorbene Theile vorhanden sind, kratzt man sie mit dem scharfen Löffel aus; spritzt gründlich aus (gewöhnlich mit Borsäure oder hypermangansaurem Kalium bei übelriechendem Eiter) und nachdem wir uns mit der rinnenförmigen Sonde überzeugt haben, dass kein Eiter mehr vorhanden sei, tamponiren wir mit Jodoformgaze, die in 1°/₀₀ Sublimatlösung getränkt und gründlich ausgedrückt wurde. Diese letzte Manipulation gehört nicht zu den leichtesten, denn der Tampon wird gewöhnlich nicht in die Abscesshöhle, sondern in die Nasengänge geschoben. Solchen Tampon muss man täglich wechseln, so lange, bis darauf kein Eiter mehr vorhanden und die Verdickung der Schleimhaut zurückgegangen ist. Es ist unnöthig hinzuzufügen, dass man die Nase bei jedem Verbande gründlich reinigen müsse. Bei aller Anstrengung und Aufmerksamkeit tritt die Heilung jedoch nicht immer rasch ein. Dies ist von der leichten Verklebung und Verwachsung der Wundränder abhängig, in Folge deren der Eiter sich immer wieder von Neuem ansammelt. Dies entsteht gewöhnlich so, dass der verhältnissmässig kleine Tampon sich aus der Abscesswunde herausschiebt, wonach er aus der Nase heraus fällt. Trotzdem erscheinen die Patienten nicht in der entsprechenden Zeit. Theoretisch betrachtet — ich hatte bisher keine Veranlassung sie anzuwenden — scheint mir deshalb die Methode von M. Schaeffer[18]) sehr zweckmässig zu sein.

Dieser Verfasser räth nämlich die Excision eines Schleimhautstückes sammt dem Perichondrium und Curettement der Abscesshöhle, dies soll uns vor den vorstehend erwähnten Unbequemlichkeiten schützen. Weniger praktisch scheint mir der Rath von Teets,[19]) das Einführen von Silberröhren mit seitlichen Oeffnungen in beide Nasenlöcher für die Zeit der Nachbehandlung. Ihre Grösse muss der Grösse und Form des Naseninnern entsprechen. Die Wunden nach der Operation heilen ungemein schnell und in kurzer Zeit bleibt von ihnen nicht die geringste Spur.

In keinem meiner Fälle blieb eine Durchlöcherung des Nasenseptums zurück, obwohl die Affection, wie wir es gesehen haben, aus sehr verschiedenen Ursachen entstand; einige Fälle waren sehr spät operirt, die anderen heilten ohne Operation, so dass ich nur die Folge zu Gesicht bekam.

Nach einigen Autoren ist aber eine bleibende Durchlöcherung ein häufiger Ausgang der beiderseitigen Abscesse der Nasenscheidewand. Mackenzie[20]) z. B. sagt, „nur selten wird der Patient völlig genesen ohne bleibende Durchlöcherung der Scheidewand“. Dasselbe behauptet Massei,[21]) wie auch die anderen Autoren. Ich betrachte das nur für einen Allgemeinausdruck, deren es sehr viele bis heutzutage in der Wissenschaft giebt, und die in verba magistri wiederholt werden. Dass in einzelnen Fällen eine solche Durchlöcherung entstehen kann, unterliegt keinem Zweifel, namentlich dann, wenn es auf einer grossen Strecke zur Gangrän der die Abscesshöhle umgebenden Schleimhaut kommt.

Die Zahl der Fälle, die ich beobachtet habe, ist für diese Frage eine sehr beträchtliche. Mackenzie stützt seine Behauptung auf einen Fall,

den er gesehen hat; nicht viel mehr hat Massei zu sehen bekommen. Ich halte daher meine Behauptung aufrecht, dass eine bleibende Durchlöcherung der Nasenscheidewand als Folge eines Abscesses entstehen kann, jedoch zu den seltenen Ausnahmen gerechnet werden muss.

Der wichtigste und constanteste Ausgang der beiderseitigen Abscesse der Nasenscheidewand ist eine gewisse Aenderung in der äusseren Gestalt, was in manchen gesellschaftlichen Kreisen und besonders bei Frauen für ein grosses Unglück gehalten wird. Diese Verunstaltung beruht auf einer Einsenkung des Nasenrückens an der Grenze der eigentlichen Knochen (Ossa nasalia) und des Knorpels, und gleichzeitig auf eine Verbreiterung und Indiehöherichtung der Nasenflügel. Diese Formveränderung tritt am deutlichsten im Profil hervor, und in vernachlässigten Fällen stellt dieselbe in der That eine wirkliche Verunstaltung vor, die durch frühzeitige und geignete Behandlung gewiss zu vermeiden wäre.

Mit der Eröffnung und entsprechender Behandlung des Abscesses brechen wir die Gangrän des Knorpels ab und geben dem letzteren die Möglichkeit zur Norm zurückzukehren, sofern der Process nicht zu weit vorgeschritten war, oder der Grundprocess nicht störend wirkt. Diese letztere Möglichkeit könnte die secundären Abscesse anbetreffen, z. B. bei Syphilis, Tuberculose u. s. w. Die Verunstaltung, die ein Scheidewandabscess verursacht hat, unterscheidet sich wesentlich von einer Einsenkung der Nase beim atrophischen Catarrh (Ozaena) oder bei Syphilis, wo eine solche Einsenkung sich an der Grenze der Nasenbeine mit dem Stirnbeine, d. h. an der Nasenwurzel vorfindet. Die ganze Nase ist kürzer, die Flügel sind in die Höhe gehoben, die Nasenlöcher geöffnet und von der Ferne sichtbar. Was die Ursache der Veränderung der Nasengestalt bei den Abscessen der Scheidewand anlangt, so sind die Meinungen getheilt.

Gougenheim (l. c.) stützt sich auf die Untersuchungen von Chevallet[22]) und Mollière. Mollière betrachtet als Ursache der Einsenkung der Nase nicht die Gangrän des Knorpels, sondern die Luxation desselben an dem Ansatze an das Pflugscharbein (Vomer). Zur Unterstützung dieser Behauptung citirt er die Thatsache, dass sehr umfangreiche Durchlöcherungen der Scheidewand keine Einsenkung der Nase, überhaupt keine Formveränderung veranlassen.

Alle akute Abscesse der Scheidewand werden von diesem Autor als traumatische betrachtet, ohne darauf Gewicht zu legen, wenn die Patienten dies in Abrede stellen. Die Anderen betrachten die Zerstörung des Knorpels als Ursache der beschriebenen Gestaltveränderung. Ich theile die letztere Ansicht, indem ich mich auf meine eigenen Beobachtungen stütze. Es ist wahr, dass bei sehr grossen Durchlöcherungen der Scheidewand die Nasenform verändert ist, aber dies ist davon abhängig, dass eine solche Oeffnung ganz von Knorpel umgeben ist, dessen Härte wir sehr gut mit dem Finger längs des ganzen Nasenrückens fühlen; dagegen ist bei den Einsenkungen der Nase, welche durch einen Abscess veranlasst ist, der ganze knorplige Theil der Nase weich. Beim Druck auf die Nasenspitze, können wir dieselbe mehr oder weniger abplatten. Am deutlichsten habe ich mich davon

überzeugt in den Fällen II. (Typhus) und X. (Pocken), wo der ganze Knorpel der Scheidewand der Zerstörung anheimfiel, eine Durchlöcherung nicht stattfand, und wo doch die grösste Verunstaltung zurückblieb. Dieselben 2 Fälle, sowie zahlreiche von anderen Autoren beschrieben, widerlegen die Gougenheim'sche Annahme, dass die Abscesse immer traumatischer Herkunft seien. Die Erhaltung der Nasenform bei Durchlöcherung der Scheidewand möchte ich mit Erhaltung der Form eines eisernen Reifens nach Entfernung eines Stückes aus der Mitte seiner Axe und Speichen vergleichen. Ein Gummireifen würde aber bei solchem Defect seine Form senkrecht gestellt, nicht behalten, wenn wir auch an Stelle der Speichen den Defect mit Papier auf beiden Seiten verkleben.

Ebenso kehrt die Schleimhaut an beiden Seiten der Scheidewand zur Norm zurück, aber zwischen ihren Schichten fehlt der Knorpel, welcher derselben einzig und allein ihre senkrechte Richtung verliehen hat; daher der Verlust der Nasenform und ihr leichtes Auseinanderlegen mit dem Finger.

Auf die Verunstaltung dieser Art hat J. O. Roe[23]) sein Augenmerk gelenkt. Er schlug eine plastische Operation im Naseninnern vor, die er selbst in wenigen Fällen mit günstigem Ausgang ausgeführt hat.. Dieselbe beruht auf einer Excision entsprechender Gewebsstücke aus der inneren Oberfläche der Nasenflügel beiderseits. Letztere werden umgedreht und in die vorher gemachten Schnitte längs der dorsalen Anheftung der Scheidewand im Naseninnern an der Stelle, welche der Einsenkung entspricht, eingenäht. Diese Stückchen können ebenfalls in situ durch hinterlassene Nadeln erhalten werden; auf die ganze Nase legt Roe eine harte Form an, um ihr die gewünschte Gestalt zu geben.

In einem anderen Falle hat Roe wiederum einen Springfederapparat angewandt, der mit dem einen Arm am Boden mit dem anderen am Nasenrücken Stütze fand. Ich habe bereits oben an einigen Stellen erwähnt, was übrigens fast alle Autoren einstimmig wiederholen (Mackenzie, Roe, Zaufal[24]) u. s. w.), dass eine Verunstaltung der Nase leicht zu vermeiden ist, wenn nur der Abscess frühzeitig diagnostirt, indicirt und entsprechend behandelt wird.

Literatur.

1. Die sogenannte idiopatische acute Perichondritis der Nasenscheidewand von Dr. Kuttner. Archiv f. Laryng. v. Prof. B. Fränkel, Bd. II. S. 76.
2. I. Moure, Abcès aigu de la cloison des fosses nasales. Revue mens. de laryng. etc. 1888. p. 445.
3. Schech, Die Krankheiten der Nase etc. S. 242.
4. Réthi, Die Krankheiten der Nase etc. 1892. S. 79.
5. Herzfeld, Rhinolog. Mittheilungen. Monatschr. f. Ohrenheilkunde etc. 1894. No. 9.
6. Ich habe einige Fälle von Abscessen beobachtet und operirt, die in Folge des Anthrax benignus entstanden waren; die Abscesse bildeten sich aber an den Nasenflügeln, deshalb citire ich sie hier nicht.

7. M. D. Ledermann, Eine ungewöhnliche Folge einer intranasalen Operation. Centralblatt f. Laryng. 1894. S. 490.
8. Fischenich (Arch. f. Laryng. u. Rhin. Bd. II. S. 33), hat rationell darauf aufmerksam gemacht, dass die Traumata des Nasenrückens zu Scheidewandabscessen führen, aber die Seitentraumata, die zuweilen sogar mit Brüchen des Nasenfortsatzes des Oberkiefers verbunden sind, solchen Erfolg nicht verursachen. Diese Ansicht kann ich auf Grund eigener Beobachtungen unterstützen.
9. Jurasz, Die Krankh. der Nase. 1891. S. 78.
10. Lacoarret (de Toulouse), Hématome de la cloison des fosses nasales. Revue mens. de laryng. etc. 1893. p. 352.
11. J. B. Ball (London), Hämatom der Nasenscheidewand. Centralbl. f. Laryng. etc. 1891. S. 244.
12. Strazza, Un cas rare de tumeur de la cloison du nez. Annales de maladies de l'oreille etc. 1888. p. 666.
13. Gougenheim, Verhandlungen des X. Internationalen Medic. Congresses. Berlin 1892. S. 21. Des Abcès chauds de la cloison nasale et d'une déformation nasale concomitante et definitive.
14. L. c.
15. Die bakteriologischen Untersuchungen eines Falles in der Gougenheim'schen Klinik zeigten: Staphylococcus pyogenes albus.
16. Deutsche med. Wochenschrift. 1884. No. 50.
17. Ball l. c.
18. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Bremen 15.—18. September 1890. Centralbl. f. Laryng. 1891. S. 405.
19. Centralbl. f. Laryng. 1894. S. 175.
20. Mackenzie, Die Krankheiten des Halses und Nase. 1884. Bd. II. S. 721.
21. Prof. Massei, Pathologie und Therapie des Rachens, der Nasenhöhlen etc., übersetzt von Dr. Fink. 1892. Bd. I. S. 331.
22. M. E. Chevallet, Traitement des fractures du nez par l'appareil plâtré. Dissert. Lyon 1889. p. 40. „La disjonction du cartilage au niveau de son insertion osseuse entraine souvent avec la deviation latérale une dépression dorsale pouvant aller jusqu'à l'aplatissement complet de la pointe du nez. Le cartilage de la cloison, dans un choc dirigé d'avant en arrière, se sépare du vomer et glissaut sur l'une des parties de la cloison osseuse, produce dans ce mouvement de descente la depression dorsale que l'on constate au dessout du lobule." Das haben constatirt Chetallet und Mollière bei Sectionen und experimentell an Leichen.
23. M. John O. Roe (de Rochester), The corretion of deformity resulting from abces of the nasal septum. Centralbl. f. Laryng. 1894. S. 340 und Revue mens. de Lar. 1892 u. 1894. S. 245.
24. Prof. Zaufal, Sitzung der deutschen med. Gesellschaft in Prag. Revue mens. de Laryng. 1893. S. 667.

XXXI.

Ueber Veränderung der Lippen als Folge lange bestehender Mundathmung.

Von

Dr. **Ott** in Constanz.

Vor zwei Jahren consultirte mich der 17jährige Kaufmannslehrling A. S. Derselbe, ein blass aussehender junger Mann, mit stupidem Gesichtsausdrucke und schlecht entwickeltem Thorax, erzählte in nervös erregter Weise, dass er seit Jahren an fortwährendem Kopfschmerze leide, welcher sich über den grössten Theil des Schädels erstrecke, dass er, so weit er sich zurückerinnere, nie habe durch die Nase athmen können, und dass er, wohl in Folge dieses Zustandes, in der Nacht derart schnarche, dass Niemand mit ihm in demselben Zimmer schlafen wolle. Er habe wegen seines Leidens schon öfter Aerzte um Rath gefragt, alles bis jetzt dagegen Angewendete sei aber vergebens gewesen, und so habe er schliesslich die Sache sich selbst überlassen. In den vergangenen Wochen sei nun ein neuer schlimmer Umstand zu seinem alten Leiden hinzugetreten und deswegen möchte er meine Hilfe in Anspruch nehmen. Er könne nämlich sehr schlecht schlafen, da er jede Nacht wiederholt Erstickungsanfälle bekomme, welche ihn aus dem Schlafe aufwecken und lange nicht wieder einschlafen lassen.

Die Rhinoscopia anterior ergab einen fast vollständigen Verschluss der beiden Nasenhälften, einerseits bedingt durch Schwellungen der Muscheln, andererseits durch Verkrümmungen des Septum. Die Rhinoscopia posterior liess eine mächtig entwickelte Tonsilla pharyngea constatiren. Ich bemerkte dem Patienten gegenüber, dass durch eine sachgemässe Behandlung seiner Nase und seines Halses die Beschwerden sich sehr wahrscheinlich verlieren würden. Er erklärte sich mit der Behandlung einverstanden, und dies um so bereitwilliger, als durch eine vorgenommene Cocainisirung der Kopfschmerz fast vollständig aufhörte. Die Behandlung war nun insofern von Erfolg, als die Kopfschmerzen und Erstickungsanfälle sich vollständig verloren und die Nase normal durchgängig wurde, aber die Mundathmung blieb fast

vollständig bestehen und zwar, wie der Patient bemerkte, nicht deswegen, weil er durch die Nase nicht gut athmen, sondern weil er den Mund nicht schliessen könne, da die Lippen zu kurz seien. Die nähere Beobachtung ergab nun Folgendes: Wenn der Patient nicht auf seine Athmung achtete, standen die Lippen fortwährend offen und zwischen denselben waren die Zahnreihen theilweise sichtbar. Die Kiefer waren entweder geschlossen oder es standen auch die Zahnreihen etwas von einander ab. Die Lippen waren blass, welk, dünn und schienen, um mich der Ausdrucksweise des Patienten zu bedienen, zu kurz. In diesem Zustande war die Athmung hauptsächlich oral, ganz wenig nasal. Forderte ich den Patienten auf, den Mund zu schliessen, so machte er mit den Lippen eine Bewegung, ähnlich einer Saugbewegung, oder wie wenn er den Mund zum Pfeifen spitzen wollte, und hielt dann den Mund krampfhaft geschlossen. Während dieser Zeit bestand normale, kaum hörbare Nasenathmung. War sein Augenmerk nicht darauf gerichtet, dann trat sofort der frühere Zustand wieder ein. Da ich mir dieses Verhalten der Lippen momentan nicht so recht erklären konnte, mir auch keine Literaturangaben zu Gebote standen, worin ich hätte etwas über angeborene mangelhafte Entwickelung derselben finden können, habe ich von dieser Zeit an mein Augenmerk auf ähnliche Erscheinungen gerichtet, und es sind seither noch drei weitere Patienten (16, 18 und 21 Jahre alt) in meine Behandlung gekommen, die ähnliche Erscheinungen zeigten, und ich glaube auch den Schlüssel dafür gefunden zu haben. Es waren nämlich lauter Fälle 1. mit hochgradig behinderter Nasenathmung, 2. solche, bei denen die Mundathmung schon lange (siehe das Alter) bestand.

Es gehörte also zur Entwickelung dieses Zustandes jahrelange, fast vollständige oder vollständige Inactivität des Musculus orbicularis oris, und hierin dürfte auch der Grund für die genannten Erscheinungen liegen. Es dürfte uns doch wohl hier das umgekehrte Verhältniss vor Augen treten, wie bei der Aspiration der Nasenflügel. Hier hat durch lange Unthätigkeit der Oeffner seine Contractionskraft verloren, dort der Schliesser. Ob mit der Zeit neben der Atonie sich auch Atrophie der Muskelfasern einstellt, kann ich nicht sagen, ich halte es aber nach dem geschilderten Aussehen der Lippen für wahrscheinlich. Sollte durch anatomische Untersuchungen diese Wahrscheinlichkeit zur Thatsache werden, so würde als zuweilen auftretendes Symptom bei lange Zeit fortbestehender Mundathmung neben Atonie des Musculus orbicularis oris auch die Atrophie der Muskelfasern desselben den übrigen Symptomen beizufügen sein.

Die Therapie dieses Zustandes könnte eine doppelte sein, eine active durch methodische Uebung, oder eine passive. Letztere würde wohl bestehen in Massage oder Elektricität. Zur Anwendung habe ich keines der Verfahren gebracht, weil die Patienten jeweils mit dem Erfolge der Kur zufrieden waren. Energischer zureden mochte ich ihnen nicht, da ich für einen Erfolg der Behandlung nicht garantiren konnte.

XXXII.

Aus der Universitätspoliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Christiania.

Ein überzähliger Zahn, welcher in der Nase gefunden wurde.

Von

Dr. **Hans Daae**, 1. Assistent an der Poliklinik.

Das Vorkommen von Zähnen in der Nase wird in der Literatur mehrfach beschrieben. So erwähnt Zuckerkandl in seiner „Anatomie der Nasenhöhle etc.“ zwei Fälle seiner eigenen Beobachtung. Aber sowohl die Fälle Zuckerkandl's wie die anderen, welche ich in der Literatur beschrieben gefunden habe, betreffen solche Zähne, die von der Alveole aus in die Nase hineingewachsen sind. Der Vorgang dabei ist so, dass der Keim des Zahnes sich 180° um sich selber dreht, so dass nun die Wurzel nach unten sieht, während die Krone in entgegengesetzter Richtung, und daher in die Nase hineinwächst. Die Drehung des Zahnes nennt man Inversion. Der invertirte Zahn fehlt in der Zahnreihe, findet sich dagegen in der Nase.

Es giebt indessen eine zweite Art, wie ein Zahn in die Nase hineingelangen und dort gefunden werden kann. Es ist dies der Fall, wenn ein Zahnkeim sich, bevor die Gaumenspalte geschlossen wird, von der Mundhöhle in die Nasenhöhle hineinstülpt.

Schliesst sich später die Gaumenspalte, so liegt der Zahnkeim in der Nasenhöhle und entwickelt sich in ihr selbstständig.

Ein derartiger Keim ist aber immer überzählig: Der so entstehende Zahn wird Embolus genannt.

Nach Blas[1]) soll eine Beschreibung solcher Zähne aus neuerer Zeit von Ingals[2]) vorliegen. Derselbe entfernte einen ca. 2 cm langen überzähligen Zahn aus der linken Nasenhöhle. Ferner zwei Fälle von Wright.[3]) Ausserdem findet sich im Internat. Centralblatt für Laryngol. etc. ein Fall von Thompson[4]) referirt, ob dieses aber ein überzähliger

---

1) Ueber Fremdkörper in der Nase und Rhinolithenbildung. Inaug.-Dissert.
2) Internat. Centralblatt etc. 1884/85.
3) New York med. record. 12. Oct. 1889.
4) Cincinati lancet clinic. 4. Oct. 1890.

Zahn war oder nicht, wird nicht erwähnt. Es ist mir nicht gelungen, die Originale einzusehen.

Da solche Fälle selten und von Interesse sein dürften, will ich einen solchen beschreiben, den ich selbst in der hiesigen Nasen-Poliklinik beobachtet habe.

Eine 53jährige Frau klagte über Symptome eines Ohrenleidens und wurde dabei selbstverständlich auch im Schlund, Nase und Nasenrachenraum untersucht. Die Nase war beiderseits mit stinkenden Krusten angefüllt. Nach Ausspritzung derselben zeigte sich das gewöhnliche Bild einer beiderseitigen Rhinitis atrophicans chronica. Ausserdem sah man aber am Boden der rechten Nase ganz vorne nahe der äusseren Oeffnung einen weissen Körper, der beim Sondiren den Eindruck eines entblössten Knochens machte. Derselbe war leicht beweglich und konnte durch einen schwachen Stoss mit der Sonde zum Verschwinden gebracht werden, kam aber beim Putzen der Nase wieder.

Durch einen Ruck mit der Sonde wurde der Körper entfernt und erwies sich als ein 2 cm langer conischer Embolus.

Derselbe war mit seinem Wurzelende durch eine Schleimhautfalte an einer kleinen Grube befestigt gewesen, 22 mm innerhalb des hinteren Winkels der äusseren Nasenöffnung in der Ecke zwischen Septum und dem Nasenboden. Mit der Sonde fühlte man hier nirgends entblössten Knochen, ebensowenig konnte man einen Kanal oder Spalt entdecken. Die mikroskopische Untersuchung der genannten Schleimhautfalte ergab, dass dieselbe aus einem Bindegewebsstroma bestand, welches von mehrschichtigem Plattenepithel bedeckt wurde.

Die betreffende Person erklärte, dass sie alle Milchzähne besessen hätte, sie erinnerte sich jedenfalls nicht, dass einer gefehlt hätte. Namentlich war sie dessen sicher, dass kein Schneidezahn oder Eckzahn gefehlt habe.

Sie ist noch jetzt im Besitze sämmtlicher bleibenden Schneide- und Eckzähne, welche vollständig gesund sind. Von den übrigen Zähnen sind einige gesund, andere angegriffen, und wieder andere fehlen; aber sie hatte doch alle ihre permanenten Zähne ebenfalls gehabt.

Die Erscheinungen der Rhinitis atrophicans hat sie seit ca. 30 Jahren bemerkt, Ozaena seit ca. 5 Jahren.

Dieser Fall muss wohl am richtigsten als eine Einstülpung der Mundschleimhaut mit Zahnkeim in die Nase betrachtet werden, welche möglicherweise infolge späterer Schliessung beider Ossa intermaxillaria stattgefunden hat.

Allerdings beweist die mikroskopische Untersuchung der Schleimhautfalte, an welcher der Zahn inserirt war, nicht ganz sicher, dass diese vom Munde herstamme. Denn das sie bedeckende Plattenepithel konnte möglicherweise auch eine Folge der vorhandenen Rhinitis atrophicans sein; es spricht aber ihr ganzes Aussehen dafür, dass sie der Mundschleimhaut zugehörte.

Dafür, dass seiner Zeit die Schliessung zwischen beiden Ossa intermaxillaria unvollkommen gewesen ist, spricht der Umstand, dass eine 2 mm grosse Diastase zwischen den centralen Schneidezähnen im Oberkiefer vorhanden war, während die anderen Schneide- und Eckzähne in normaler Weise dicht an einander standen.

XXXIII.

Einige kurze klinische Bemerkungen zur Lehre vom Kieferhöhlenempyem.

Von

Dr. **Avellis** in Frankfurt a. M.

Das Empyem der Highmorshöhle ist durchaus keine seltene Krankheit — für denjenigen, der es diagnosticiren kann. Dieses Axiom geht aus der Thatsache hervor, dass erstens vor Zuckerkandl's[1]) und Ziem's[2]) Arbeiten in den Jahren 1882 und 1886 das Empyem der Higmorshöhle als eine seltene Krankheit angesehen wurde und zweitens, dass jeder Nasenarzt, nachdem in den letzten Jahren die Diagnose dieses Leidens durch die zahlreichen Bemühungen genügend bekannter Specialisten wesentlich erleichtert und verfeinert worden ist, in seinen neuesten Statistiken mehr Empyemfälle aufzuweisen hat, als z. B. im vorigen Decennium. —

Immerhin dürfen wir noch nicht die Hände in den Schooss legen in dem Gefühle, dass ein weiterer Ausbau der Diagnostik des Kieferhöhlenempyems nicht viel Neues mehr zu bringen vermag, und dass die Hauptaufgabe der Rhinologen im Augenblicke darin zu erblicken ist, die thatsächlich grossartig zu nennenden Fortschritte der Rhinologie durch unermüdliches Popularisiren in Wort und Schrift auch für die Nichtspecialisten fruchtbar zu machen.

Freilich müssen wir zugestehen, das einerseits Burger[3]) vollkommen im Recht ist, wenn er in seinem vortrefflichen Ueberblick über das Highmorshöhlenempyem die Behauptung aufstellt, dass „aus den wirklich grossartigen Fortschritten unseres Wissens in Betreff der Pathologie und Therapie der Nasenkrankheiten der allgemeinen medicinischen Praxis bis jetzt ein unverhältnismässig geringer Nutzen erwachsen“ ist, dass andererseits die Mehrzahl weiterer für den Nasenspecialisten bestimmten Ar-

---

1) Normale u. path. Anatom. 1882.
2) Mon. f. Ohrenh. 1886..
3) Klin. Vortr. v. Volkmann. No. 111.

beiten auf diesem ebenso kleinen als intensiv bearbeiteten Gebiete nur noch eine feinere Ausciselirung der schon bekannten Facten bringen kann.

Diese letztere Entschuldigung glaubten wir vorausschicken zu müssen, um vor uns selbst die folgenden Zeilen rechtfertigen zu können.

Was nun zunächst „die geklagten Beschwerden" betrifft, die uns schon in der Anamnese einen Fingerzeig geben können, so können wir ja den Kopfschmerz, die Nasenverstopfung, den üblen Geruch, und den meist einseitigen Eiterausfluss aus der Nase als hinreichend bekannt übergehen. Nicht ganz unwichtig erscheint uns aber die Betonung der Thatsache, dass nicht selten Patienten die ärztliche Hülfe wegen ganz anderer Beschwerden aufsuchen, die aber dennoch auf das Kieferhöhlenempyem zurück zu führen sind.

So z. B. bekam ich durch den Zufall, dass eine ca. 40jährige Frau H. mit mir dasselbe Haus bewohnte, in dieser Patientin einen Fall zu Gesicht, der im Anfang als ein „reines Magenleiden" erschien. Am Morgen Uebligkeit und schlechter Geschmack im Munde, lang anhaltende Appetitlosigkeit, belegte Zunge und Geruch aus dem Munde. Mehrfach waren dagegen schon verschiedene Trinkkuren und Diätverordnungen von ärztlicher Seite vorgeschrieben worden, aber ohne Nutzen. Der Fall klärte sich auf, als sich bei der Rhinoscopia posterior ein breiter Eiterstreif auf der linken Seite des Velums und bei der Rhinoscopia anterior dicker Eiter im linken Hiatus semilunaris zeigte. Die Frau hatte ausserdem links eine bedeutende Crista septi im vorderen Theile. Nachts floss ihr der zersetzte Eiter durch die Choane in den Magen. Als die Patientin von der Alveole aus operirt war und jeden Abend eine gründliche Ausspülung der Kieferhöhle machte, verschwand „das Magenleiden" von selbst, ein Umstand, der die Patientin um so mehr erfreute, als sie im Laufe der nächsten Monate die früher erlittene Gewichtsabnahme wiedergewann.

Wir haben nur dieses eine Exempel herausgegriffen, um darzuthun, dass das Empyem der Kieferhöhle (natürlich auch das der anderen Nebenhöhlen) ein chronisches Magenleiden vortäuschen kann. Wie oft diese Vortäuschung stattfindet, kann man in Procenten natürlich nicht ausdrücken. Nur Magenärzte, die auch rhinologisch sattelfest sind — gewiss bis jetzt ein seltenes Zusammentreffen — könnten darüber Aussagen machen. —

Ein anderer Fall betraf ein junges Mädchen von 18 Jahren, Frl. P., die eine Reihe von Aerzten, speciell 2 Nervenärzte, consultirt hatte, weil ihr beim Nähen „etwas im Gehirn vorfalle, so dass sie nicht mehr, wie früher, längere Zeit an der Nähmaschine arbeiten könne." Da dieses die einzige Klage war, nur zeitweises halbseitiges Kopfweh wurde noch zugestanden, konnten die betreffenden Collegen nichts damit anfangen. Als ich einmal ihre Mutter behandelte, brachte sie dieselbe Klage vor. Ich dachte an die Möglichkeit eines Empyems und fand dasselbe auch, als sich das Mädchen zu einer Untersuchung bestimmen liess. Es war Eiter im linken mittleren Nasengang, der nach dem Abtupfen gleich wieder nachquoll. Die Ausspülung durch ein mit einem feinen Drillbohrer

in die Alveole gemachtes Loch ergab Eiter. Heilung in 2 Monaten durch tägliche Ausspülungen der Kieferhöhle. —

Eine Dame von 48 Jahren, Frau G., litt seit längerer Zeit an „fliegenden Oedemen“ im Gesicht, wie ich es selbst im Anfang bezeichnet hatte. Sie liess mich öfters zu sich bitten, da ihre rechte Gesichtshälfte plötzlich stark geschwollen war. Als ich sie (gewöhnlich am nächsten Morgen) sah, war nichts von Anschwellung zu sehen. Sie erklärte mir auch, dass diese Anschwellungen plötzlich kämen, ein paar Stunden anhielten und dann wieder verschwänden. Einmal kam ich auch zu rechter Zeit, um das Oedem zu sehen. Es nahm die rechte Backe von der Nasenwurzel bis zur Fossa canina nach unten, bis zum oberen Augenlid nach oben und bis zum Jochbeinvorsprung etwa nach aussen ein. Das Zahnfleisch war nicht geschwollen noch entzündet. Es fanden sich cariöse Wurzeln, aber keine davon war schmerzhaft. Die einzigen Schmerzen, die geklagt wurden, sollten in der Nase sitzen. Diese Klage veranlasste mich, die Nase zu untersuchen. Bei der ersten Untersuchung fand ich gar nichts Krankhaftes, auch die Durchleuchtung, auf die ich nach meinen persönlichen Erfahrungen nur sehr wenig Werth lege, fiel negativ aus. Da ich aber durch die Analogie eines ganz ähnlichen Falles veranlasst (den ich hier nicht anführe, weil ich nur typische Beispiele, nicht zahlreiches Beweismaterial an dieser Stelle bringen will), trotz der Nervosität der Frau G. darauf bestand, ihre Kieferhöhle (durch das Foramen accessorium) auszuspülen, so glückte es mir, wiewohl die technischen Schwierigkeiten gross waren und die Pat. sich sehr ungeberdig anstellte, eine Portion Eiter aus der rechten Oberkieferhöhle zu entleeren. Darauf Extraction des zweiten cariösen Molarzahnrestes, Anbohrung mit dem Drillbohrer, Entleerung von reichlichem übelriechenden Eiter. Heilung nach $1^1/_4$ Jahr.

Dieses Beispiel erscheint mir besonders wichtig, weil ich das Oedema fugax so gut wie nirgends als ein Symptom angeführt fand, welches den Verdacht auf Nebenhöhlenempyem hervorrufen soll. Burger[1]) bestätigt meine Erfahrungen vollkommen: „Verhältnissmässig oft beobachtet man im Verlauf von Kieferhöhlenempyem Schwellungen an der Wange, an der Oberlippe, an der Mundschleimhaut, am Zahnfleisch. Diese Schwellungen sind druckempfindlich und verschwinden gewöhnlich eben so schnell, wie sie gekommen sind. Sie zeigen sich am häufigsten bei temporärer Verlegung des Ostium maxillare, um mit dem Sistiren der Retention zurückzugehen.“

Diesen Bemerkungen Burger's gegenüber haben wir nur einen Einwand zu machen: nämlich die Confundirung von Schmerzhaftigkeit und dem flüchtigen Oedem. „Die Schwellung der Wange durch Infiltration,“ die früher als das zweitwichtigste Cardinalsymptom (s. Zarniko)[2]) des Kieferhöhlenempyems angesehen wurde, ist druckempfindlich und schmerz-

---

1) S. o. Seite 149.

2) Krankh. d. Nase, 1894, S. 267. Zarniko erwähnt die flüchtigen Oedeme gar nicht.

haft und führte in den Fällen, die wir gesehen haben, zum Gesichtsabscess, der am oberen Zahnfleischrande zum spontanen Durchbruch kam. Die flüchtigen Oedeme, die wir beim unoperirten Kieferhöhlenempyem gesehen haben, waren nicht druckempfindlich.

Immerhin wollen wir die Frage offen lassen, ob dieses Oedema fugax nur ein rasch vorübergehendes Abortivstadium eines sich bilden wollenden Gesichtsabscesses ist oder, wie uns wahrscheinlicher erscheint, ein örtliches Stauungsödem.

Hier an dieser Stelle kam es uns nur darauf an, den diagnostischen Werth dieser flüchtigen Gesichtsödeme hervorzuheben und zu betonen, dass die Aerzte sich bei der Constatirung des Oedema fugax im Gesicht nicht mehr mit vagen Reden, wie z. B. neurotische Störungen etc., begnügen sollten, sondern in jedem Falle darauf dringen sollten, die Nebenhöhlen der Nase von fachkundiger Seite untersuchen zu lassen. —

Auch über die beim Kieferhöhlenempyem auftretenden Gesichtsabscesse möchten wir noch eine kurze klinische Bemerkung machen. „Sehr selten erfolgt Durchbruch eines Kieferhöhlenempyems durch die faciale Wand (Gesichtsabscess)“, schreibt Zarniko.

Grünwald[1]) beschreibt auch Durchbrüche in die Orbita und durch die Gaumenplatte. Das klingt so, als ob, wie bei einem anderen heissen Abscesse, der unter einer gewissen Spannung steht, ein Durchbrechen des geschlossenen und unter erhöhtem Drucke stehenden Raumes geschieht. Ein solcher Ausgang kann wohl einmal stattfinden. Aber einerseits ist in den letzten Jahren so vielfach und so gründlich bewiesen worden, dass beim Kieferhöhlenempyem (wenn es sich nicht um eine Cystenbildung handelt!) eine vermehrte Spannung überhaupt nicht vorhanden und dass die schwächste und also zum Durchbruch prädestinirte Stelle die nasale Wandung ist, andererseits ist uns — zusammen mit Dr. Carl Mayer hier — Gelegenheit gegeben gewesen, eine klinische Beobachtung eines Gesichtsabscesses bei schon vor längerer Zeit wegen Empyems von mir geöffneter Kieferhöhle zu machen, so dass der Beweis erbracht ist, dass Gesichtsabscesse bei Kieferhöhlenempyem auch dann entstehen können, wenn das Empyem offen ist.

In dem von mir angeführten Falle wurde etwa 4—5 Monate täglich ausgespült. Da stellte sich plötzlich eine schmerzhafte und heisse Anschwellung in der Unteraugengegend ein, gerade dort, wo der II. Ast des Trigeminus austritt. Diese Schwellung ging erst nach der Nasenwurzel und dem inneren Augenwinkel, dann wölbte sich die Gegend der Fossa canina und der obere Rand des Zahnfleisches vor. Dort wurde incidirt und Eiter entleert. Bei der darauf folgenden Sondirung konnte ich keinen rauhen Knochen finden, so dass mir wahrscheinlich erscheint, dass die Infectionsträger beim Ausspülen in den Infraorbitalcanal gedrängt worden sind und von dort auf die faciale Seite des Oberkieferknochens gelangt sind.

---

1) Die Lehre v. d. Naseneiterungen. 1893.

Zum Schluss erscheint uns noch eine Krankengeschichte eines acuten Oberkieferhöhlenempyems sowohl in ätiologischer als in therapeutischer Beziehung bemerkenswerth.

Es handelte sich in diesem Falle um einen ca. 40jährigen Steinbruchsbesitzer in G. St., der wegen Lungenphthise mehrfach in Davos war und auch seit Jahren an Asthmaanfällen litt. Wegen derselben ist er von anderen Specialisten schon ca. 20 Mal in der Nase gebrannt worden, jedesmal mit mehr oder minder lang andauerndem Erfolge. Er hatte nur eine einzige empfindliche Stelle in der Nase und zwar zwischen Kopf der mittleren Muschel und äusserer Nasenwandung. Wenn man dort mit dem Sondenknopf hinkam, fuhr der Patient vor Schmerz vom Untersuchungsstuhle in die Höhe.

Diese Stelle blieb auch nach mehrfacher Cocainisirung noch recht empfindlich. Er kannte die Stelle selbst so genau, dass er, wenn ihn plötzlich ein Asthmaanfall überraschte, mit einer Art Ohrlöffel in die Nase einging und diese empfindliche Stelle drückte. Dadurch konnte er sich die Beklemmungen erleichtern.

Ich brannte also mit einem scheibenförmigen Platinbrenner diese gekennzeichnete Stelle und verschorfte die Schleimhaut leicht. Nach einer Stunde war das Asthma beseitigt. Am dritten Tage nach der Aetzung entfernte ich mit der Pincette den Aetzschorf und blies etwas Aristolpulver auf die wunde Stelle.

Am nächsten Tage hatte Patient sehr starke Kopfschmerzen über dem Auge und am folgenden suchte er mich wieder auf, weil das Kopfweh unerträglich wäre und ein profuser eitriger Fluss aus der geätzten Nase käme, wie er ihn noch nie in seinem Leben gehabt, so dass er 6—8 Taschentücher täglich gebrauche. Ich vermuthete, dass durch meine Maassnahmen (wahrscheinlich durch das Brennen, welches ja in allernächster Nähe der Kieferhöhlenöffnung stattfand) eine akute Infection der Kieferhöhle eingetreten war. Da alle Backzähne im besten Zustande waren, bohrte ich das Antrum von der Fossa canina nach vorhergehender Cocainisirung an und entleerte durch Ausspülung mehr wie einen Esslöffel Eiter. Darauf waren die Kopfschmerzen bedeutend besser. Diese Ausspülung (mit 2proc. lauwarmer Borsäurelösung) wurde die nächsten 4 Tage von mir wiederholt. Es war, wie stets nach Eröffnung von der Fossa canina aus, ein beträchtliches halbseitiges Gesichtsödem entstanden. Am 5. Tage kam das Spülwasser klar. Die nächsten 3 Tage geschah weiter nichts. Am 9. Tage machte ich, um die Heilung bestätigen zu können, noch einmal eine Auspülung. Das Wasser blieb klar. Das Empyem war also am 5. Tage geheilt.

Dieser Fall beweist zweierlei:

I. In Folge einer galvanocaustischen Aetzung ist ein Kieferhöhlenempyem akut entstanden.

II. Dieses akute Empyem ist durch einfache Ausspülung in 5 Tagen geheilt.

Das Empyem war akut aus folgenden Gründen:

a) Kein subjectives Symptom deutete vor meiner Behandlung das Bestehen eines Empyems an.

b) Kein objectives Symptom eines chronischen Empyems konnte weder von mir noch von einem der vielen Collegen, die den Patienten schon vorher in der Nase behandelt haben, entdeckt werden.

Ferner spricht der Umstand sehr zu Ungunsten der Meinung, dass vielleicht ein zufälliges Zusammentreffen dabei hätte stattgefunden, dass die an demselben und den folgenden Tagen von mir in der Nase geätzten Patienten fast sämmtlich am 5.—6. Tage eine lacunäre Angina bekamen, so dass ich meine Brenner auskochen und neu umwickeln liess.[1])

Weiter musste ich constatiren, dass das Auftreten dieses Empyems so heftig war, der Eiterausfluss gleich am 2. Tage nach dem Auftreten der ersten Kopfschmerzen so profus und die Schmerzen selbst so stark, wie ich bei anderen in Folge von Infectionskrankheiten (Influenza) beobachteten akuten Empyemen noch nicht beobachtet habe.

Dass endlich dieser Fall in 5 Tagen ausheilte, beweist nur wieder die These, dass akute Empyeme bei jeder Art von Ausspülung, ganz gleich, ob von der natürlichen Oeffnung, der Alveole oder der Fossa canina aus ausgespült wird, in wenigen Tagen ausheilen können.

Es bleibt nur die eine Frage offen, ob wir akute Kieferhöhlenempyeme sofort operiren oder erst die Möglichkeit abwarten sollen, ob nicht Selbstheilung eintritt. Wir persönlich glauben zwar, dass akute (bei Infectionskrankheiten entstandene) Empyeme von selbst ausheilen können, weil besonders seit den Sections Untersuchungen Harke's[2]) bekannt ist, dass Kieferhöhlenempyeme bei an Infectionskrankheiten gestorbenen Kindern und Erwachsenen viel häufiger sind, als sie bei den Lebenden, die dieselben Infectionskrankheiten durchgemacht haben, gefunden werden. Eine gewisse, in Procenten nicht bestimmbare Zahl von Empyemen muss also von selbst wieder verschwinden. Die Gesetze und Regeln, nach denen eine Selbstheilung eintritt, sind uns aber noch unbekannt, so dass wir im concreten Falle meiner Ansicht nach nicht anders verfahren können, als wir sonst in der grossen und kleinen Chirurgie gewöhnt sind: nämlich alle Abscesse an der günstigsten Stelle zu öffnen!

Die Zukunft wird erst lehren, wie oft und wie viele akuten Kieferhöhlenempyeme von selbst ausheilen. Die Erfahrungen, welche die Ohrenärzte in Bezug auf die Warzenfortsatzeiterungen gemacht haben, scheinen uns vor allem geeignet, auf diesem Gebiete beachtet werden zu müssen.

Bezold[3]) schreibt zu diesem Punkte: „Nach den ... Sectionsergebnissen akuter Mittelohreiterungen dürfen wir annehmen, dass eine Betheiligung der Warzenzellen in grösserer oder geringerer Ausdehnung wohl in jedem Falle akuter Mittelohreiterung stattfindet, wo überhaupt Zellen ausser den Haupträumen vorhanden sind. Die grosse Mehrzahl dieser Erkrankungen kommt trotzdem in der Zeit von Tagen und Wochen

---

1) Leider giebt es bisher noch keine wirklich sterilisirbaren Brenner und Schlingen für die Nase. Ich selbst beschäftige mich schon seit langer Zeit mit dieser schwierigen Frage und werde an and. Orte darüber berichten, wenn die Versuche zur Zufriedenheit ausfallen sollten.

2) Beiträge z. Pathol. u. Therap. d. ober. Athmungswege. 1895.

3) Ueberschau über d. gegenwärt. Stand der Ohrenheilkunde. Wiesbaden 1895.

zur Heilung, und der in denselben gebildete Eiter gelangt spontan zur Resorption."

Es wäre also nach diesem Analogon der Schluss nicht von vornherein abzuweisen, dass es viele akute Kieferhöhlenempyeme giebt, die von selbst ausheilen können.

Wenn wir aber gerade den Deductionen Bezold's weiter folgen, der behauptet, dass „abnorm umfangreiche Räume im Warzentheil eine bereits anatomisch präformirte Disposition zur selbstständigen Fortdauer einer Eiterung in ihrem Innern" bilden, während viele aber kleine Zellhohlräume im Warzenfortsatze die Selbstheilung begünstigen, so müssen wir zu der Ueberzeugung kommen, dass die Oberkieferhöhle zu der ersten Kategorie („umfangreiche Räume im Warzentheil") zu rechnen ist und deshalb, wenn Analogien überhaupt etwas beweisen, die Erwartung, dass akute Oberkieferhöhlenempyeme beim Erwachsenen auch ohne ärztliches Eingreifen rasch heilen, nicht berechtigt ist. Bei Kindern scheint uns freilich ein anderes Verhältniss vorzuwalten.

Da wir also einerseits weder in der Theorie noch in der bisherigen Krankenbeobachtung einen genügend festen Anhalt für die Annahme haben, dass Selbstheilung akuter Kieferempyeme beim Erwachsenen die Regel ist, andererseits aber in der künstlichen Eröffnung ein sicheres Mittel besitzen, die Beschwerden des Empyems sofort zu beseitigen, so halten wir uns berechtigt, jedes (akute wie chronische) sicher diagnosticirte Kieferhöhlenempyem zu operiren, zumal der operative Eingriff selbst ein unbedeutender ist und stets ohne Narkose gemacht werden kann.

XXXIV.

Aus der Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke des Herrn Prof. Gottstein in Breslau.

Zur Diagnose und Therapie der hysterischen Stummheit (Apsithyrie).

Von

Dr. med. **Carl E. Langner**, z. Z. Berlin.

Der Begriff der hysterischen Stummheit scheint noch streitig zu sein, da einerseits nicht bei Hysterie allein eine functionelle Lähmung der Lautsprache (Rosenbach)[1]) vorkommt, andererseits gerade auf jener Grundlage mannigfache Berührungen und Uebergänge zu Affectionen stattfinden, in welchen nur eine Störung der sprachlichen Lautgebung vorhanden ist. Bei dieser Unklarheit wäre es wohl besser, die Bezeichnung „hysterische Stummheit“ nach dem Vorschlag Rosenbach's vollkommen fallen zu lassen oder sie höchstens für die Fälle zu reserviren, bei welchen eine wirkliche Stummheit auf hysterischer Basis vorliegt. Generell wäre es vielleicht geeigneter, auch hierbei auf das ätiologische Beiwort zu verzichten und nach J. Solis Cohen dann von Apsithyrie zu sprechen, vorausgesetzt, dass diese functionelle transitorische Stummheit wirklich vorhanden, also auch Flüstersprache unmöglich ist.

F. Peltesohn[2]) acceptirte diesen Ausdruck und skizzirte die Krankheit treffend. Auch Rosenbach erwähnt desselben. Die Literatur ist puncto tituli im Uebrigen etwas spärlich, und selbst in der letzten Auflage von J. Gottstein's „Krankheiten des Kehlkopfs“ ist der Terminus Apsithyrie nicht eingeführt. Um so mehr glaube ich es meinem leider so früh verstor-

1) O. Rosenbach, Ueber functionelle Lähmung der sprachlichen Lautgebung. Deutsche Med. Wochenschrift 1890, und Derselbe, Grundlagen, Aufgaben und Grenzen der Therapie. 1891.

2) F. Peltesohn, Ueber Apsithyria. Berl. klin. Wochenschrift. 1890. No. 30.

benen Lehrer, an dessen Poliklinik ich vom Beginn 1893 an arbeitete, schuldig zu sein, auf einen unter seiner Leitung von mir beobachteten überaus interessanten Fall von Apsithyrie, welchen Herr Dr. Kayser, zwar bereits vor der medicinischen Section der schlesischen Gesellschaft 1893 in Breslau vorgestellt und bezüglich der Therapie, als deren Autor, vor der Naturforscherversammlung in Nürnberg 1893 in der Discussion besprochen hat,[1]) hier ausführlicher zurückzukommen. Ich betone, dass wie Rosenbach, dessen einschlägigen Untersuchungen ich folge, auch mir die Apsithyrie den höchsten symptomatischen Grad in der Reihe der Affectionen bedeutet, in welchen eine functionelle Lähmung der Lautsprache vorhanden ist. Bei dieser handelt es sich in allen Fällen um eine „quantitative Veränderung der Innervation der bei der Lautgebung betheiligten Apparate", nämlich der Gesichts-, Zungen-, Kehlkopfs- und Athemmuskeln und der Bauchpresse.

Diese Innervationsdifferenz äussert sich klinisch sowohl nach der Seite des Weniger (Hypokinese) als auch nach der des Mehr (Hyperkinese). Bleibt die Innervation ganz aus oder ist sie nur vermindert, so wird in den häufigsten Fällen auch Flüstersprache unmöglich; ist sie vermehrt, so kommt es zu perverser Action jener Apparate, u. a. zu „krampfartig"[2]) festem Verschluss der Stimmbänder, infolge dessen ebenfalls zur Verhinderung jeder sprachlichen Lautgebung, sog. Aphthongia spastica. Zwischen dieser und den erst besprochenen Formen, die unter dem Bilde der Lähmung auftreten, macht Rosenbach im Gegensatz zu Peltesohn keinen principiellen Unterschied, und diese Auffassung scheint mir berechtigt. Wenigstens lassen sich Einzelheiten im Verlauf unseres Falles nach dieser Richtung verwerthen.

Ein weiteres wesentliches Interesse beansprucht der letztere bezüglich der von Herrn Dr. Kayser erdachten und geleiteten, mit seiner Genehmigung hier ausführlich mitgetheilten Therapie.

Der Kranke, C. K., dessen Vorgeschichte ich zunächst aus der von der betreffenden Militärbehörde zur freien Benutzung mir bereitwilligst übersandten Journalabschrift auszüglich wiedergebe, stammt aus gesunder Familie, erbte keine nervöse Disposition. Ueber frühere Krankheiten ist nichts bekannt, als dass er, 10 Jahre alt, an den Folgen eines Schlangenbisses 5 Wochen im Krankenhause zubrachte. 1890 zur Artillerie ausgehoben, wurde er schnell Obergefreiter und, da er die Unterofficierscarriere einschlagen wollte, zum Commandiren verwandt. December 1891 heiser; trotzdem bleibt er weiter im Dienst; trotz Schmerzen im Halse und unter dem Brustbein lässt er jede angerathene Schonung ausser Acht, der Zustand verschlimmert sich stetig, bis Pat. endlich im Lazareth untergebracht wird. Dort $2^1/_2$ Monate mit Gurgelungen, Pinselung mit schwacher Argent. nitr.-Lösung, Inhalationen etc. behandelt, jedoch ohne Erfolg. Die Stimme blieb heiser. Vom 29. Februar 1892 an Faradisation des Kehlkopfs. Bei einer solchen am

1) Therapeutische Monatshefte 1893, und Bericht der Naturforscherversammlung in Nürnberg 1893.

2) Von einem wirklichen Krampf kann nach Rosenbach dabei nicht die Rede sein, da die Erscheinung sich nur bei der Intention zu phoniren, aber nicht etwa beim Athmen oder spontan einstellt.

2. März 1892 plötzlich Krampfanfall, theils klonischer, theils tonischer Art, mit hochgradiger Athemnoth (und angeblich Verlust des Bewusstseins). Durch Besprengen mit kaltem Wasser und künstliche Athmung allmälig Besserung, bald darauf aber 2. und 3. Anfall. „Die Stimme ist vollständig verloren.“ 3. März häufige Anfälle, die Sprache kehrt nicht wieder. Pat. bittet schriftlich um ein Stück Holz, das er zwischen die Zähne klemmt. Schlingbeschwerden. In den nächsten Tagen schwächere Anfälle. Allmälig bildet sich eine Art Sprache mit hauchender, undeutlicher Stimme aus. Am 4. Mai Anfall mit hochgradiger Athemnoth, verbunden mit Zuckungen des ganzen Körpers, vom Kopf nach unten fortschreitend, so zwar, dass Pat. von vier Leuten mit Mühe gehalten und auf's Bett gebracht werden konnte. Sobald hier ihm ein Holzkeil zwischen die Zähne gebracht war, beruhigte er sich; nach 5 Minuten neuer, ganz gleich verlaufender, 5 Minuten langer Anfall. Das Bewusstsein war während der Anfälle nicht verloren worden.

Tags darauf ähnlicher, mit Zuckungen des Gesichts beginnender und allmälig auf die ganze Körpermuskulatur sich erstreckender Anfall, ohne Verlust des Bewusstseins; desgleichen am 6. Mai ein bis zum Opisthotonus sich steigernder Anfall. In den nächsten 3 Tagen wiederholten sich die Anfälle je einmal und von Mitte Mai bis Ende Juni noch elfmal mit ungefähr denselben Erscheinungen in meist etwa halbstündiger Dauer. Immer ging eine gewisse Unruhe voraus, welche den nahen Anfall kündete, ausserdem das Gefühl einer Drehbewegung von der Magengegend ausgehend, mit Schmerzen hier und am Herzen. Während der Krämpfe, auf ihrem Höhepunkt, wurde lautes Plätschergeräusch vernommen; nach denselben klagte Pat. über ein hämmerndes Gefühl in den Schläfen. Seit Beginn der Anfälle litt er oft an tage- und wochenlang anhaltender Appetitlosigkeit, zuweilen auch an profuser Diarrhoe. Die Behandlung bestand ausser den genannten Mitteln in Morphininjectionen 0,01 p. d. und Bromkalium innerlich. Am 1. Juli 1892 wurde Patient als Invalide in die Heimath entlassen.

Die Anfälle wurden von da an seltener, etwa alle 8—10 Tage; keine Aenderung der Stimme resp. Sprache. Ende August 1892 rechtsseitige Pneumonie, später Pleuritis. Anfang November 1892 wurde von dem behandelnden Arzt, dessen Bericht ich hier folge, vollkommene Apsithyrie constatirt. Kein Laut konnte hervorgebracht, auch die Lippen nicht zum Wort geformt werden; Verständigung musste immer schriftlich geschehen. Letzter Anfall 15. December 1892. Behandlung: Gurgeln, Inhalationen, Tannineinstäubungen, Elektrisiren des Kehlkopfs. Hierbei und zwar sowohl mit dem galvanischen als faradischen Strom traten zuweilen bei einer gewissen Stärke desselben extreme Zuckungen der gesammten Muskulatur vom Halse ausgehend ein, deren Entwickelung zum völligen Krampfanfall durch Ablenkung, Wassertrinken, Reiben der rechten Halsseite, verhindert werden konnte. Allmälig trat Besserung der Sprache insofern ein, als die Lippen, freilich mühsam, die verlangte Wortstellung einzunehmen vermochten und Hustenstösse, die vorher unmöglich waren, gehört wurden. Auch die catarrhalischen Erscheinungen nahmen ab. Darauf suchte Pat. die Hülfe der Poliklinik der Herren Prof. Gottstein und Dr. Kayser in Breslau auf. Aus dem am 4. Januar 1893 erhobenen Befund resumire ich Folgendes:

Pat. ist gross, kräftig gebaut, muskulös, hat intelligenten Gesichtsausdruck. Pupillen gross, reagiren normal; kein Defect des Gesichtsfeldes oder der Sehschärfe. Mimik im Ganzen ungestört, pfeifen kann Pat. gegen früher nur sehr mangelhaft. Zunge frei beweglich; Schweregefühl in derselben. Pomum Adami gross und stark vorspringend; nach rechts davon abnorme Sensationen. Lunge,

Herz, übrige Organe gesund. Keine Spur von Lues. Reflexe (Bauch, Cremaster, Sehnen) vorhanden; Patellarreflex etwas träge. Muskulatur elektrisch überall normal erregbar. Sensibilität am ganzen Körper erhalten, nur Gaumen und Rachen sind gegen Reize etwas abgestumpft. Daher leichte laryngoskopische Untersuchung. Stimmbänder injicirt. Bei der Aufforderung, a zu sprechen, schlagen sie lose zusammen, indem sie in der hinteren Hälfte einen Spalt zwischen sich lassen, weichen aber sofort wieder auseinander. Wird die Bauchpresse in Action gesetzt, so gehen sie für einen Augenblick fest zusammen. — Der Kranke ist fast stumm; die hauchartigen Laute, die er beim Versuch zu sprechen vorbringt, sind fast unhörbar und gänzlich unverständlich; die Anamnese musste, soweit als nöthig, von dem Begleiter erhoben werden.

Behandlung. Patient wurde nun zunächst angeleitet, die Bauchpresse in geordneter Weise anzuwenden. Es zeigte sich beim Spiegeln immer, dass der Aufforderung zum Pressen ein fester Schluss der Stimmbänder folgte, dass diese aber mit dem Aufhören der Presse sofort wieder auseinanderwichen. — Zuweilen wurde der Kranke wegen der geringen catarrhalischen Erscheinungen mit 2proc. Sol. Argent. nitr. touchirt. — Nachdem durch die Bauchpresse, also in der Form von Mitbewegungen ein eventuell zur Phonation verwendbarer Schluss der Stimmbänder erreicht war, wurde Patient angehalten, diesen bei der Bauchpresse erzeugten Glottisschluss explosiv zu sprengen, somit explosiv einen schwachen Laut hervorzubringen. Während man zuerst, um den Kranken zu verstehen, sehr deutlich zuhören und den Mund beobachten musste, gelang es ganz allmälig, ihn besser zu verstehen. Die Sprache war jetzt eine skandirende Flüstersprache, zu deren Erzeugung es noch immer einer gewissen Anstrengung bedurfte. Die Stimmbänder konnten des Weiteren auch für einen Augenblick geschlossen gehalten werden; diese Bewegung konnte Patient selbst schwach fühlen.

Vom 3. Februar 1893 an gestaltete sich die Therapie wesentlich impressiver, als Herr Dr. Kayser auf den glücklichen Gedanken kam, der Anstelligkeit des Kranken den modificirten Versuch der Autolaryngoskopie zuzumuthen. Es geschah dies in der Erwartung, dass der Anblick der beim Phonationsversuch zusammengehenden Stimmbänder auf den exacten Glottischluss und das Festhalten desselben einen günstigen Einfluss ausüben müsse, und bedeutete demnach die Uebertragung der bei der „hysterischen Stummheit" bereits angewandten Erziehungsmethode auf schwierigere Verhältnisse. Dem intelligenten Kranken wurden zunächst Bilder eines Kehlkopfs mit geschlossener und offener Stimmritze gezeigt. Darauf wurde er zur Selbstbesichtigung seines Kehlkopfs resp. seiner Stimmbänder gebracht, in der Weise, dass an dem Reflector des untersuchenden Arztes seitlich ein Noltenius'sches Spiegelchen befestigt wurde, in welchem Patient das mit dem eingeführten Kehlkopfspiegel aufgefangene Bild sich wiederspiegeln sah. Der Versuch gelang nach einigen vergeblichen Unterweisungen immer leichter und zwar mit der Modification, dass der Kranke einen Kehlkopfspiegel grösster Nummer selbst seitlich an den Reflector hielt und das laryngoskopische Bild darin auffing. - Dass Pat. thatsächlich seine Stimmbänder sah, bewies er dadurch, dass er die verschiedenen Bilder derselben bei der Respiration und bei den Phonationsversuchen, so gut er es eben vermochte, aufzuzeichnen und die Verhältnisse, seinen Begriffen entsprechend richtig, anzugeben im Stande war.

Die Erwartung, so den Pat. zu einem längeren Schluss der Stimmbänder zu veranlassen, erfüllte sich vortrefflich. Zuerst gelang letzterer mit, dann auch ohne Pressen. Eine eigentliche Phonation wurde zunächst nicht erzielt; aber schon nach einigen Tagen, als Pat. auch in zweckmässiger Anwendung gleich-

zeitiger Expiration unterrichtet war, glückte es ihm, einen leisen tiefen Ton zu erzeugen. Dieser leise, aber deutliche Ton wurde jetzt vocalisirt und zwar zunächst mit o; mit a gelang es noch nicht, ebensowenig mit e oder i. Darauf wurde am nächsten Tage das o mit Consonanten verbunden, also mo, bo etc.; dann mu, bu etc.; darauf erst a allein und in Verbindung mit Consonanten, dann a mit Uebergang zu dem um etwa eine Quint höheren ä, a ä...... Nach ä erst e, dann wurde ebenso der Uebergang von e zu i, e i...... und i allein geübt.

Am 18. Februar wurden alle Vocale allein und mit Consonanten laut gesprochen. Auch war Pat. schon im Stande, deutlich vorzulesen, die Stimme war dabei freilich noch etwas tief und belegt.

Am 21. Februar unbedeutender Zwischenfall. Pat. wurde nach längerer Pause einmal mit 2proc. Arg. nitr.-Lösung touchirt; bald darauf schmerzhafter Krampf der Halsmuskulatur, in Nacken, Schultern, Brust und Rücken ausstrahlend, $2^1/_2$ Minuten dauernd, ohne jede weitere üble Folge.

Darauf wurden Gesangübungen, zuerst mit einzelnen Tönen, dann mit der Tonleiter, zuletzt mit Accordfolgen angestellt. Am 27. Februar konnte Pat. gesund entlassen werden.

In der folgenden Zeit war Pat., wie er schrieb, zuweilen heiser und hatte stärkeren Schleimauswurf (Catarrh). Am 20. März konnte er, als er erwachte, nur mit Flüsterstimme sprechen. Am 21. März kam er aus seiner Heimath in die Poliklinik. Der Kranke war ziemlich stark aphonisch; die Stimmbänder, geröthet, schlossen sich beim Anlauten in einer heftigen Weise bis auf einen hinteren dreieckigen Spalt. Zuerst vorsichtiges Touchiren mit 2proc. Arg. nitr.; der gewissermassen überstürzte Glottisschluss schien mir jedoch das Hauptinteresse zu beanspruchen. Zunächst durfte Pat. nur hauchend exspiriren, wie es ihm vorgemacht wurde, und zwar niemals länger als bis die Höhe der Exspiration annähernd erreicht war, darauf folgte langsame gerade hinreichend tiefe Inspiration und darnach Wiederholung der Hauchübung. Nun wurde Pat. unter gutem Zureden und mit passenden Beispielen belehrt, wie er die Stimmbänder maassvoll zusammenbringen, daher erst schwach und nur allmälig in ein mässiges Crescendo übergehend intoniren müsse; zuerst klang dies immer noch sehr heiser. Ich comprimirte nun nach bekannter Methode den Kehlkopf von beiden Seiten mit breit aufgesetzten Daumen und erreichte dadurch einen etwas klangvolleren Ton. Sobald Pat., indem ich zugleich meine Stimme abschwächte, seinen eigenen Ton hörte (Scheinmann's suggestive Tonmethode zur Behandlung der Aphonia hysterica),[1]) war er im Stande, auch weiterhin ohne jenes Hilfsmittel mit derselben volleren Stimme die ihm vorgesprochenen Vocale, dann diese mit Consonanten, und sodann alles Beliebige nachzusprechen und sich so laut und klangvoll zu unterhalten als vorher bei seiner Entlassung. — Die nicht mehr injicirten Stimmbänder schlossen sich beim Anlauten jetzt gehörig, mit linearem Spalt, in ihrer ganzen Länge. Am 23. März 1893 wurde Pat. in bestem Befinden entlassen. In den seitdem verflossenen zwei Jahren ging es ihm gut; nur einmal musste er wegen vorübergehender Heiserkeit ärztliche Hülfe suchen; auch müsse er, wie er schrieb, „sehr an sich halten“.

---

1) Deutsche Medicinische Wochenschrift. 1889. No. 21.

Bei Betrachtung des Falles sind zunächst zwei Vorfragen zu erledigen, deren erste den etwaigen Verdacht auf Simulation betrifft. Dieselbe ist, abgesehen von dem undenkbaren Widerspruch, in welchen sich der pflichttreue Soldat, der sein Glück beim Militär suchte und deshalb möglichst bald gesund zu sein wünschen musste, gesetzt hätte, auch wegen der objectiven, nicht zu simulirenden Erscheinungen absolut auszuschliessen. Was sodann die Natur des Leidens anlangt, so handelt es sich um einen schweren hysterischen Zustand, dessen Entstehung ebenso klar ist: Patient, der ganz alleinstehend, beim Militär seine zweite Heimath gefunden, bekommt eine stetig zunehmende Heiserkeit; um in seiner Carriere nicht zurück zu kommen, strengt er sein Organ beim Kommandiren immer mehr an, aber vergebens; er sieht sich nicht blos zurückbleiben, sondern seine Lebenshoffnung voraussichtlich völlig vernichtet. Die immer wiederkehrenden Aufregungen hierüber, gesteigert durch die Erfolglosigkeit der Behandlung, sind als psychische Veranlassung zur Entwickelung der Hysterie zu betrachten; und wie auch sonst gerade der Körpertheil, auf welchen bei der psychischen Erregung die Aufmerksamkeit vorzugsweise hingelenkt wird, später häufig Sitz der nervösen Affection ist (Strümpell), so geschah es auch hier, dass die Sprache, um deren Zustand das ganze Denken und Empfinden des Kranken sich drehte, der ersten besten Gelegenheitsursache erlag. Als solche ist der elektrische Strom, indem er ein bereits unter nicht mehr normalen Bedingungen stehendes Object angriff, ausreichend gewesen. Es kam also zu einer durch keine organische Ursache begründeten Lähmung der Sprache. Die besonders wichtige Erscheinung, dass der Kranke von vornherein schriftlich um etwas bittet, schriftlich sich verständigt, ohne einen Versuch zum Sprechen zu machen, welcher ja auch keinen Laut produciren würde, ein Symptom, welches nach Charcot für sich allein genügt, um eine hysterische Stummheit als solche erkennen zu lassen, findet sich hier gleich zu Anfang und auch weiterhin im Verlauf der Krankheit. Die eigenthümlichen Sensationen am Kehlkopf, die krampfartigen Schmerzen unter dem Brustbein, die nach geringen Besserungen, während deren die Sprache hauchend war, wieder eingetretene völlige Lähmung sprachlicher Lautgebung mit Verlust der Flüstersprache und Unmöglichkeit, selbst nur mit den Lippen Bewegungen zum Sprechen zu machen, das Gefühl der Schwere in der Zunge, alle diese Zeichen geben im Verein mit der gänzlich unberührten Intelligenz des Kranken ein charakterisches Bild der hysterischen Stummheit.

Es war also eine echte hysterische Stummheit, ausgesprochene Apsithyrie, vorhanden. Allerdings war das Bild derselben beim Eintritt in die Poliklinik schon nicht mehr ganz frisch. Während ursprünglich eine reine Abulie, eine Lähmung des Willens zur Sprache vorgelegen hat, wurden später infolge der mannigfachen therapeutischen Maassnahmen, vor allem durch Uebung gewisse Innervationsimpulse für die Lautsprache wiedergewonnen, fanden indessen zunächst nicht immer richtige Verwendung, während die übrigen noch ganz ausblieben. Mit dieser Annahme erklären sich alle Erscheinungen, die der Patient bot, als er zu uns kam, und die Fort-

schritte unserer Therepie am einfachsten. Dass es sich nur um eine functionelle Lähmung handelte, welche den Kranken des Willens zum Sprechen beraubte, geht daraus hervor, dass die Stimmbänder reflectorisch (durch eine Sonde) auch zuerst zu erregen waren und Mitbewegungen mit der Bauchpresse machten, während willkürlich die Glottis noch nicht geschlossen werden konnte. Auch diese Fähigkeit erlangte Patient allmälig zurück. Das wesentlichste Hilfsmittel hierfür bildete die eigenartige Anordnung, welche Herr Dr. Kayser traf, indem er den Kranken dessen eigenen Kehlkopf sehen liess. Es ist kein Zweifel, dass diese Kontrolle der Bewegungen das Muskelgefühl bedeutend stärken und wieder zu einem selbstverständlichen Regulator für die Lautgebung machen musste. Damit war für letztere der Weg geebnet.

Es ist hierbei nicht ausser Acht zu lassen, dass dieses ganze Vorgehen nicht etwa darauf abzielte, das Gedächtniss des Kranken für die Articulationsbewegungen wieder aufzufrischen, sondern ihm zu beweisen, dass er im Stande sei, es sich, wenn er wolle, zutrauen dürfe, die Stimmbänder in der zum Sprechen geeigneten Weise zu schliessen. Es bedeutet dies also einen directen Einfluss auf die Willenssphäre des Kranken und nicht auf das Gedächtniss. Ich hebe dies der Ansicht Peltesohn's[1]) gegenüber hervor, nach welcher dem an Apsithyrie Leidenden das Gedächtniss für die Articulationsbewegungen verloren gegangen sei.

Es könnte nun befremden, dass mit o statt mit a angefangen wurde, und scheint dies den natürlichen Verhältnissen und sonstigen Erfahrungsthatsachen zu widersprechen, da zur Hervorbringung des Vocals a nur der Mund geöffnet und die Luft mit der Exspiration durch die geschlossene Stimmritze hindurch gestossen zu werden braucht, während die Erzeugung des Vocals o eine gewisse Formung der Mundhöhle esfordert. Es handelt sich hier aber um ein o, das etwa klingt wie das o in encore und in der Mitte steht zwischen a und o, das, wenn man den Mund weniger öffnet und dabei (wie unser Kranker) nur mässig laut spricht, beim Anlauten von selbst erklingt. Dazu kommt noch beiläufig, dass die Vocalhöhle des Patienten eine ziemlich tiefe Region der Tonlage aufzuweisen schien, welche dem Eigenton für o, der ja tiefer ist als für a, mehr entsprach. Die übrigen phonetischen Maassnahmen erklären sich von selbst in ihrem systematischen Fortschreiten.

Bezüglich der nachträglichen Aphonie ist anzunehmen, dass die Heiserkeit infolge des neuerlich zugezogenen Catarrhs den Patienten aus Furcht, die Sprache wieder zu verlieren, verführt hat, die nunmehr wiedergewonnene Fähigkeit willkürlichen Glottisschlusses zu übertreiben und damit den Kranken der Gefahr aussetzte, dass die ausreichende Innervation jetzt in einer Hyperkinese umschlüge.

In der That fühlte sich die untere Thoraxpartie und die obere Bauchregion als Ausdruck lebhafter Action der Respirationsmuskeln beim Phoniren ziemlich gespannt an, und es ist zu vermuthen, dass beim Fortbestehen

---

1) l. c.

der dazu führenden Bedingung, einer jetzt verstärkten Innervation, es zu einer Aphonia resp. Aphthongia spastica, einer Lähmung der Lautsprache durch Hyperkinese, ganz im Sinne der oben resumirten Auffassung Rosenbach's von der principiellen Einheit aller functionellen Lähmungen der Lautsprache, hätte kommen können. Meine Maassnahmen waren darum vorzugsweise auf die Ausführung maassvolleren Glottisschlusses und auf eine für den Phonationsact geeignete Ausathmung gerichtet und, da Patient bald kam, von baldigem Erfolg. Dass in Zukunft Recidive fern bleiben würden, war nicht zu erwarten. Es waren mir deshalb die relativ günstigen Nachrichten des Patienten über sein Befinden, welche ich erst jüngst erhielt, um so erfreulicher.

Rechtfertigen die Besonderheiten im Verlaufe unseres Falles an sich schon dessen ausführlichere Besprechung und liefern dieselben insofern einen nicht gerade überflüssigen Beitrag zur Kenntniss von der hysterischen Stummheit, so gilt dies Interesse nicht weniger den Beziehungen der einzelnen Phasen des Falles auf die Rosenbach'schen Erörterungen,[1]) zu deren Würdigung ich erneute Anregung gegeben haben möchte.

Herrn Dr. Kayser sage ich für die Liebenswürdigkeit, mit welcher er mir den Krankheitsfall und seine Therapie zu veröffentlichen gestattete, auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank.

---

1) Nur in einem Punkt scheint mir eine Berichtigung erforderlich, nämlich hinsichtlich der Betheiligung der Athmungsmuskulatur bei der Hyperkinese. Abweichend von der die Thätigkeit der Exspirationsmuskeln etwas einseitig betonenden Darstellung in der Abhandlung „über die functionelle Lähmung der sprachlichen Lautgebung“ führt R. das Zustandekommen der hyperkinetischen Form in dem betreffenden Capitel seines späteren Buches: „Grundlagen, Aufgaben und Grenzen der Therapie“ darauf zurück, dass „statt der exspiratorisch wirkenden Muskeln der Bauchpresse und des Thorax die inspiratorischen Hilfsmuskeln innervirt werden, sodass im Beginn des Sprechacts Thorax und Abdomen in inspiratorischer Stellung verharren.“ Es gerathen jedoch sowohl die Exspirationsmuskeln, als auch infolge der verstärkten Innervation die Inspirationsmuskeln, vor allem das Zwerchfell in Contraction.

XXXV.

Ueber die Abtragung der hypertrophischen Tonsillen mittelst der elektrischen Glühschlinge.

Von

Dr. **L. Lichtwitz** in Bordeaux.

Die Chirurgen und speciell die Laryngologen sind, was die operative Behandlung der Hypertrophie der Gaumenmandeln betrifft, in zwei Lager getheilt.

Die einen, als Verfechter einer schnellen und blutigen Methode, sind der Meinung, dass die Abtragung der Tonsillen wenigstens beim Kinde und beim Halberwachsenen mittelst eines schneidenden Instrumentes ausgeführt werden soll, sei es mit Bistouri oder mit Scheere, sei es mit schneidender Zange (Zerstückelungsverfahren nach Ruault), sei es, und dies ist die Mehrzahl, mit dem Fahnenstock'schen Tonsillotom.

Andere Chirurgen verdammen im Gegentheile unbedingt jeden blutigen Eingriff und schlagen eine langsame aber ohne Blutverlust einhergehende Methode vor. Die Meisten von ihnen wenden die entweder mit dem Thermokauter oder besser mit dem Galvanokauter ausgeführte Ignipunktur an.

Eine kleine Zahl von Aerzten bedient sich, um nicht nur die Blutung, sondern auch die postoperative Entzündung zu vermeiden, der Elektrolyse zur Zerstörung der hypertrophischen Tonsillen.

Wenn man ohne voreingenommene Meinung die von beiden Seiten gegen die verschiedenen Verfahren erhobenen Bedenken prüft, so findet man, nach Abrechnung mancher Uebertreibungen, dass sie gerechtfertigt sind.

Zweifelsohne setzt man sich mit dem blutigen Verfahren, namentlich bei Erwachsenen, mitunter schweren Blutungen aus.

Wright[1]) hat im Jahre 1890 über 31 Fälle von hochgradiger Hämorrhagie berichtet, von denen zwei tödtlich verliefen, einer betraf einen Erwachsenen, der andere einen Knaben von $8^1/_2$ Jahren; Heryng[2]) hatte zwei Jahre später 59 derartige Fälle gesammelt. Wenn man noch berücksichtigt, dass viele schlecht ausgehende Fälle gar nicht veröffentlicht

werden, so muss man anerkennen, dass die Tonsillotomie selbst beim Kinde keine gefahrlose Operation ist.

Andererseits wird derjenige, der Gelegenheit hatte, die Ignipunctur anzuwenden, zugeben, dass dieses Verfahren ein unbequemes ist. Es ist schmerzhaft während der Operation, trotz Cocaineinpinselung, und der Kranke leidet namentlich an den auf die Aetzung folgenden Tagen. Man muss es mit sehr geduldigen Patienten zu thun haben, will man an ihnen wiederholte Sitzungen von Ignipunctur vornehmen. Es ereignet sich daher oft genug, dass es nicht gelingt, die hypertrophischen Tonsillen vollständig zu zerstören. Zudem kommt noch, dass das Verfahren sehr langwierig ist, denn zwischen den zahlreichen Sitzungen muss man jedesmal einen Zeitraum von mindestens 10 bis 14 Tagen verstreichen lassen.

Im Nothfalle kann man zwar bei geduldigen Kranken Mandeln mittlerer Grösse in 2 bis 3 Sitzungen zerstören, aber man ist in diesem Falle genöthigt, sehr tiefe und zahlreiche Aetzungen vorzunehmen, die sehr schmerzhaft sind und im Rachen phlegmonöse, nur langsam heilende Entzündungen zurücklassen.

Diese Entzündungen erklären sich durch die bedeutende Wärmestrahlung der hochgradig erhitzten Brenner, die ein wahrhaftes „Braten" der darunterliegenden und benachbarten Gewebe verursachen, das von einer heftigen entzündlichen Reaction gefolgt ist. Ich bin der Meinung, dass eine derartige langsame Verbrennung der hypertrophischen Tonsille nicht den chirurgischen Gesetzen entspricht. In der Chirurgie, wenn man eine Geschwulst oder ein Organ entfernen will, fängt man nicht bei der Oberfläche an, um langsam bis in die Tiefe vorzudringen, sondern man trägt die zu entfernende Masse gleich bis zur Wurzel ab.

Der Vorwurf der Langsamkeit wendet sich auch gegen die Elektrolyse. Der Kranke verträgt kaum ohne die unerträglichsten Würgbewegungen, dass man das elektrolytische Instrument länger als eine Minute im Rachen belässt. Dieser Zeitraum aber, selbst wenn man die höchsten vom Patienten geduldeten Strom-Intensitäten anwendet, genügt nicht, um grosse Zerstörungen zu verursachen.

Man braucht mehrere Sitzungen, um einen Erfolg zu erzielen. Dies konnte ich bei einem ungefähr 45jährigen Manne beobachten, bei dem ich den sonst so ingeniösen Elektrolyseur von Boudet de Paris angewendet hatte.

Wir sehen daher, dass jedes Verfahren seine Nachtheile hat, woraus sich erklärt, warum bis in die letzte Zeit die Chirurgen sich über die beste Methode der Entfernung hypertrophischer Tonsillen nicht einigen konnten.

Seitdem das elektrische Instrumentarium in der Medicin vervollständigt worden ist, und besonders seitdem die Accumulatoren die hydroelektrischen so inconstanten Batterien verdrängt haben, gewinnt eine neue Methode der Mandelexstirpation immer mehr die Oberhand: das ist die Abtragung mittelst des elektrothermischen Schlingenschnürers.

Diese Methode vereinigt alle Vortheile der sämmtlichen alten Verfahren, ohne deren Nachtheile zu besitzen.

Mit der electrothermischen Schlinge kann man in der That die hypertrophische Tonsille fast ebenso schnell wie mit dem Tonsillotom abtragen und andererseits vermeidet man die Blutung wie bei der Ignipunktur.

Wenn man sich der Schlinge zu bedienen versteht, so gelingt es nicht nur gestielte und stark vorspringende Tonsillen förmlich auszuschälen, auch wenn sie so gross sind, dass man Mühe hätte, sie in den Ring eines Tonsillotoms hineinzubringen, sondern man kann auch eingekapselte, für das Fahnenstock'sche Instrument oder für das Bistouri unzugängliche Mandeln entfernen. Garel bemerkt ganz richtig: „Der Schlingenschnürer gestattet die Mandeln nach Wunsch auszuschnitzen ohne gefährliche Punkte zu berühren".

Beim Kinde ist die Operation mit dem Schlingenschnürer fast schmerzlos; beim Erwachsenen, wenn man die Umgebung der Mandel mit einer 20proc. Cocainlösung oder noch besser mit einer Lösung von Cocain mit Antipyrin (Cocain. 1,0, Antipyr. 2,0, Aq. dest. 10,0) pinselt, so ist die Operation erträglich. Uebrigens dauert der ganze Operationsact 2 bis 4 Secunden und mit einer Sitzung ist alles vollendet. — Ausser dem Fehlen der Blutung hat die Glühschlinge noch vor dem Tonsillotom und vor dem Bistouri den Vorzug, dass gewisse Zufälle, die bisweilen sich mit diesen eben genannten Instrumenten ereignen, mit dem Schlingenschnürer nicht zu befürchten sind, z. B. die Verletzung des vorderen Gaumenbogens, welche in den Fällen von eingekapselten Mandeln unvermeidlich ist; höchstens riskirt man den vorderen Gaumenbogen in leichtem Maasse mit dem Ende des Schlingenträgers zu verätzen. Ein anderer Zwischenfall, von dem mehrere Beispiele in der medicinischen Literatur bekannt sind, besteht in dem Brechen des Messers des Tonsillotom's, welcher Zwischenfall meistens durch die Gegenwart von Steinen im Innern der Mandel bedingt ist. In einem solchen Falle würde die Schlinge die Mandel sammt den Stein entfernen, oder sie würde über den letzteren gleiten und ihn bloslegen.

Warum gerieth die electrothermische Operation bis in die letzte Zeit in Vergessenheit, wiewohl Middeldorpf[3]) sie zuerst schon im Jahre 1854 empfohlen hatte? Dieser Autor drückte sich in der That über einen seiner Fälle in der folgenden Weise aus: „Die Wunde war so tief, dass kein Messer ohne Verletzung der Gaumenbögen die Tonsille hätte in dieser Weise ausschälen können und ist den 17. Tag geheilt, ohne dass eine Spur zurückgeblieben wäre". Die Ursache, dass diese Methode in Vergessenheit gerathen ist, muss in der Inconstanz der Batterien gesucht werden, welche während der ganzen Dauer der Operation nicht die für eine schnelle Abtragung nothwendige Intensität lieferten. Daher kam es, dass Voltolini[4]) für die gewöhnlichen Fälle die Anwendung der Schlinge abgerathen hat. Er sagt in seinem Buch „Ueber die Anwendung der Galvanokaustik": „Die hypertrophische Tonsille besitzt ein so derbes Gewebe, dass die Schneideschlinge auch beim heftigen Erglühen nur langsam dasselbe durchschneidet. Dabei wirkt nothwendiger Weise die Hitze so in die Umgegend, dass sich ihre Wirkung in so bedenklicher Region nicht beschränken lässt". Aus diesem Grunde empfahl er lieber die Ignipunctur.

Die Behauptung Voltolini's war richtig für die inconstanten von den hydrolektrischen Batterien gelieferten Ströme und ich selbst, als ich vor 6 Jahren mit diesen Batterien die Schlinge zum Glühen bringen wollte, hatte mit derselben Schwierigkeit zu kämpfen. Aber seitdem ich mich der Accumulatoren bediene, die uns erlauben genügend hohe, und was die Hauptsache ist, während der Operationsdauer constante Stromintensitäten anzuwenden, kann ich hypertrophische Tonsillen von welcher Grösse, von welcher Structur immer, in einem Zeitraum, der 2—4 Secunden nicht überschreitet, entfernen. Diese Zeit ist lang genug, dass die Hämostase erzielt wird und sie ist kurz genug, dass die Wärmestrahlung auf die tiefen und benachbarten Gewebe nicht zu heftig einwirkt.

In mehr als 400 Operationen, die ich bei Kindern und Erwachsenen jeden Alters mit Hilfe dieser Methode ausgeführt habe, bemerkte ich niemals eine auch nur einigermassen schwere Blutung. Zumeist tritt nicht ein einziger Tropfen Blut auf der Wundfläche hervor, nur selten, wenn die Stromintensität zu stark war und die Abtrennung zu rasch erfolgte, konnte man beim Kranken etwas blutigen Auswurf constatiren.

Die Folgen der Operation sind gewöhnlich unbedeutender Natur, namentlich, wenn man Sorge trägt, den Kranken kleine Eisstückchen während ein oder zwei Tage nach der Operation schlucken und ihn während dieser Zeit nur flüssige und kalte Nahrung nehmen zu lassen. Manchmal beobachtet man eine starke entzündliche Reaction, welche derjenigen ähnlich ist, die man in der Regel wahrnimmt, wenn man eine tiefe Ignipunctur der Mandeln vorgenommen hat. Dieser Zwischenfall ist fast immer veranlasst durch die Anwendung einer verhältnissmässig zu schwachen Stromintensität, welche eine zu lange Zeit für das Durchschneiden mit der Schlinge benöthigt, und welche mit einer Wärmestrahlung im ganzen hinteren Rachen verbunden ist. Wenn man es mit harten und grossen Mandeln zu thun hat, so ist es angezeigt, in einer Sitzung nur eine Mandel abzutragen, wiewohl das Fehlen der Blutung und der geringe Schmerz dazu einladen, beide Mandeln in einer Sitzung zu entfernen. Ich habe nämlich bemerkt, dass die postoperativen Folgen in diesen Fällen viel länger dauern und viel schmerzhafter sind, als nach der Abtragung einer Mandel. Man kann sogar nach der doppelten Abtragung ein ziemlich bedeutendes Oedem des Zäpfchens und der Gaumenbögen constatiren, welches dem Kranken sehr lästig ist.

Ich habe soeben die grossen Vortheile der electrothermischen Methode und die unangenehmen Folgen, denen man sich aussetzt, wenn man die Stromintensität nicht zu dosiren versteht, erwähnt. Die Autoren, welche in der letzten Zeit diese Methode wieder ins Leben gerufen haben, ich will nur Knight[5]), Loeb[6]), Garel[7]), M. Schmidt[8]), Heryng, Sendziak[9]) citiren, beschreiben zwar die Vortheile der Methode, aber berühren kaum den Hauptpunkt, der in der Angabe der Intensität des anzuwendenden Stromes besteht. Ich bin nämlich der Meinung, wie ich bereits erwähnt habe, dass die Methode so lange verlassen worden war

und auch jetzt noch von der Mehrzahl der Chirurgen nicht angewendet wird, weil die Angaben über die Dosirung des Stromes fehlten: Entweder war der Strom zu schwach, was zur Folge hatte, dass die Schlinge zu langsam schnitt, oder aber er war zu stark und dann schnitt die Schlinge zu schnell und die Hämostase trat nicht ein. Daher halte ich genaue Angaben über die nothwendige Stromintensität im Verhältniss zum Metalle und zur Dicke des Drahtes für nöthig. Ich werde diesen Betrachtungen einige Worte über die Schneideschlinge, Schlingenträger, Handgriff und namentlich über die besten Electricitätsquellen anfügen.

1. Intensität. — Die Fortschritte der Electricität sind zu frischen Datums, als dass diejenigen, welche wie Middeldorpf, Voltolini, Boekel u. s. w. sich zuerst des electrischen Schlingenschnürers bedient haben, genaue Messungen über die Stromintensität hätten anstellen können. Wir finden nur in den ziemlich neuen Arbeiten von Cheval[10]) und Bordier und Chevallier[11]) Angaben über diesen Gegenstand. Aber während Cheval nur eine Intensität von 5 Ampères empfiehlt, welche eine Schlinge aus Eisendraht von $^1/_3$ mm Durchmesser bis zu dunkler Röthe erhitzt, wenden Bordier und Chevallier viel höhere Intensitäten an. Anstatt ihre Schlinge aus Eisendraht von $^4/_{10}$ mm Durchmesser bis zu dunkler Röthe zu erhitzen, die sie mit einer Intensität von $5^1/_2$ Ampères erzielen würden, liessen sie bei ihren Experimenten, die sie an verschiedenen Thiergeweben anstellten, höhere Intensitäten einwirken, als diejenigen sind, bei welchen an der Luft der Draht schmelzen würde. So wendeten sie z. B. bei Durchtrennung von Lebergewebe mittelst der Schneideschlinge bis zu 13 Ampères an und beobachteten hierbei noch Blutstillung. „Das ist wahrscheinlich die Ziffer, sagen sie, welche bei Entfernung der Mandeln mit der Glühschlinge entsprechen würde“.

Bei meinen Operationen habe ich bemerkt, dass diese Ziffer zu hoch ist und dass andererseits die Intensität von 5 Ampères, die Cheval in Gebrauch zieht, zu gering ist. Ich habe mich einer Intensität von 8 Ampères für einen Eisendraht von $^1/_3$ mm bedient und fand, dass man mit dieser Intensität genügend schnell durchschneidet, um die Operation in einem Zeitraum zu vollenden, der zwischen 2 bis 4 Secunden schwankt, und doch nicht zu schnell, um die Hämostase zu verhindern. Für sehr grosse Mandeln, von denen man annehmen kann, dass sie fibrös sind, ist es angezeigt, die Intensität bis auf 10 Ampères zu erhöhen. Wiewohl bei einer Intensität von 8 Ampères der Eisendraht von $^1/_3$ mm Durchmesser an der Luft schmilzt, braucht man nicht zu befürchten, dass ein ähnlicher Zwischenfall während der Operation sich ereignet, denn ein in die Gewebe eingesenkter Draht erhitzt sich weit weniger, als wenn er frei an der Luft ist; und wenn ich empfehle, die Stromintensität nicht allzuweit zu steigern, so geschieht dies eher aus Furcht, die Blutstillung nicht mehr herbeiführen zu können, als den Draht zum Schmelzen zu bringen. Ein Zerschmelzen des Drahtes ist mir bei der Operation noch nicht vorgekommen. Es ist aber von Wichtigkeit, dass die Schlinge überall das Gewebe der Mandel berührt, sonst würde sicher der Draht zerschmelzen und zerreissen. Die

Intensität von 5 Ampères für eine Schlinge von $^1/_3$ mm Durchmesser ist ganz und gar unzureichend, wiewohl sie im Stande ist, an der Luft den Draht bis zu dunkler Röthe zu erhitzen. Wir glauben auch, dass die Kritik, die namentlich von Voltolini und anderen Autoren gegen die electrothermische Schlinge geführt wurde, daher rührte, dass diese Chirurgen keine genügend starke und constante Electricitätsquelle zu ihrer Verfügung hatten.

Mit einem Strome von ungenügender Intensität schneidet man nämlich die Mandel zu langsam und zu mühselig durch, und was weit schwerwiegender ist, der Aetzschorf, oder wie Bodier und Chevallier sagen, „das Braten" des Gewebes greift um so tiefer, als die Durchtrennung lange gedauert hat. Diese Bemerkung ist nicht nur wichtig wegen der grösseren Schmerzhaftigkeit der Operation, als auch wegen der Folgezustände, die bei zu langsamer Abtragung mit dicken Schorfen viel ernsterer Natur sind, als bei kurzdauernder Operation.

Daher werden diejenigen, welche die electrothermische Entfernung der hypertrophischen Tonsillen vornehmen wollen, gut daran thun, sich einen Ampèresmeter und einen Rheostaten anzuschaffen, wenn sie sich keinen Enttäuschungen aussetzen wollen. Was den Ampèresmeter betrifft, so genügt es, sofern er nur für die Glühschlinge dienen soll, wenn er blos bis zu 10 Einheiten anzeigt. Der Rheostat, der aus dickem Draht angefertigt ist, muss einen geringeren Widerstand haben, als die Schlinge, sonst würde der Draht des Rheostaten und nicht der der Schlinge glühend werden.

Es ist aber nicht nothwendig die Intensität vor jeder Operation zu regeln; wenn man einmal den Ertrag seiner Electricitätsquelle, die Dicke seines Eisendrahtes, den Widerstand des Griffes und der Leitungsschnüre kennt, so braucht man nur die Stromintensität von Neuem zu messen und zu regeln, wenn eine Veränderung in den Apparaten eingetreten ist. Cheval hatte empfohlen, den Widerstand der Rheostaten während der Operation in dem Maasse zu steigern, wie der Widerstand der Schneideschlinge beim Zusammenziehen derselben abnimmt. Diese Vorsicht ist meiner Meinung nach überflüssig, denn das von der Schlinge zusammengepresste Gewebe besitzt eine stärkere Dichte zu Ende der Operation, als am Anfang, und erheischt zur Durchtrennung eine höhere Stromintensität. Höchstens braucht man nur, wenn man merkt, dass die Glühschlinge zu schnell durchschneidet, den Stromunterbrecher spielen zu lassen, um die Abtragung zu verlangsamen. Bei etwas Uebung vollzieht sich dieses Manöver fast instinctiv.

2. Die Schneideschlinge und das zu benutzende Metall. — Früher benutzte man gewöhnlich Platindraht; seitdem man aber weiss, dass ein Eisendraht von derselben Stärke fast nur die Hälfte der Stromintensität benöthigt wie der Platindraht, hat man den letzteren durch den Eisendraht ersetzt, den man bei jeder Operation erneuert.

Doch darf man keinen Draht aus weichem Eisen anwenden, sondern Stahldraht, der zu Klaviersaiten verwendet wird, denn eine aus weichem

Eisendraht verfertigte Schlinge verbiegt sich zu leicht beim Umschlingen der Tonsille, während die starre Stahlschlinge ihre Form beibehält.

Da es bisweilen schwierig ist, bei wenig gestielten Tonsillen die Schlinge anzulegen, habe ich vor vier Jahren ein electrothermisches Tonsillotom construiren lassen, das man im Catalog von Matthieu in Paris finden kann. Das Instrument functionirt so wie das Fahnenstock'sche, dessen Schneideklinge durch eine im Ringe versteckte Drahtschlinge ersetzt war. Die Gabel drängte die Tonsille heraus und sollte verhindern, dass die Schlinge abgleite und dass die Tonsille nach geschehener Durchtrennung vom Kranken verschluckt werde, welches Ereigniss man bisweilen bei Kindern beobachtet. Im Augenblick, wo man mit der Gabel die Mandel aufspiesste und die Schlinge zusammenzog, trat der Stromschluss ein. Wiewohl die Schwierigkeiten, die das Isoliren der Leitungsröhren und des Ringes darbot, nach längeren Versuchen überwunden wurden, so habe ich dennoch dieses Instrument nicht mehr gebraucht, weil ich fand, dass das praktischste Tonsillotom die einfache Schneideschlinge ist, vorausgesetzt, dass man sich hierbei eines starren Drahtes bedient. Mit einem jedem mit einem Ringe versehenen Instrument beraubt man sich nämlich des grossen Vortheils, den eben die Schneideschlinge vor den anderen Instrumenten voraus hat und der darin besteht, dass sie sich allen Tonsillen, von welcher Grösse oder Form immer, anzupassen vermag. Der gleiche Vorwurf, den ich meinem electrothermischen Tonsillotom machen musste, richtet sich auch gegen alle ähnliche Versuche; die seither von anderen Autoren wie Wright (lic. cit.), Ruault[12]) und Capart[13]) gemacht wurden.

Die Stärke des Drahtes ist ebenfalls von Wichtigkeit. Mit einem zu dünnen Drahte läuft man Gefahr, einen nicht genügenden Schorf und in Folge dessen keine Hämostase zu erzeugen. Mit einem zu dicken Drahte dagegen würde man eine zu bedeutende Wärmestrahlung hervorrufen und einen schmerzhaften und schwer heilenden Aetzschorf verursachen. Ich habe gefunden, dass ein Stahldraht von $^1/_3$ mm Dicke am besten seinem Zwecke entspricht.

Bei gestielten Mandeln kann man zuerst die Schlinge anziehen und erst dann den Strom wirken lassen. Bei breit aufsitzenden Mandeln ist es gerathen, vor dem Zuziehen der Schlinge den Strom auf einen kurzen Moment zu schliessen, um an der Tonsille eine Rinne zu erzeugen, die das Abgleiten der Schlinge während des Zusammenziehens verhindert. Mit diesem Ausfluchtsmittel gelingt es bei einiger Uebung sogar ganz kleine und flache Tonsillen zu entfernen, die mittelst des schneidenden Tonsillotoms sicher nicht abgetragen werden könnten.

In vielen Fällen von Krypten enthaltenden, wenig vorspringenden Mandeln fand ich es vortheilhafter, dieselben zu entfernen, als die Schlitzung der Krypten nach Hoffmann's und Schmidt's Vorgang vorzunehmen.

3. Die Leitungsröhren, welche von den Instrumentenfabrikanten geliefert werden, sind in der Regel zu dünn und ungenügend isolirt. Die Scheiden müssen genügend stark und gut isolirt sein, um sich nicht zu erhitzen. Die Isolirung muss bis an das vordere Ende der Leitungsröhre

reichen, sonst geschieht es, dass die letzte Portion des zu durchtrennenden Gewebes, wie dies auch Bordier und Chevallier bei ihren Versuchen beobachtet haben, in den Zwischenraum zwischen den beiden Metallröhren gedrängt wird und sich der Wirkung des durchtrennenden Drahtes entzieht, wodurch die Operation eine unvollständige wird.

4. Handgriff. — Die jetzt in Gebrauch stehenden sind zumeist Modificationen des von Schech angegebenen.

Es ist nothwendig, dass der Griff genügend lang ist, um eine Schlinge, die entfaltet 8—10 cm lang ist, bis zum Ende zusammenziehen zu können. Die Contacte des Stromunterbrechers müssen breit sein und es ist vortheilhaft, sie mit einem Silberbelag zu versehen, um eine Oxydation durch die Funkenbildung zu verhüten. Die Schnüre, die den Handgriff mit der Elektricitätsquelle verbinden, müssen einen grossen Durchmesser haben.

5. Elektricitätsquelle: Accumulatoren, von den Dynamomaschinen gelieferter Strom. — In einer Arbeit über die Anwendung der Elektricität in der Medicin[14]) habe ich die Superiorität der Accumulatoren über die hydroelektrischen Elemente, die früher und noch jetzt zu galvanokaustischen Zwecken dienen, hervorgethan.

So wie ich es höher oben schon betonte, ist es gerade die Inconstanz der hydroelektrischen Elemente, welche bis in jüngster Zeit die Verbreitung der elektrothermischen Methode Behufs Abtragung der Tonsillen verhindert hat.

Mit zwei Accumulatoren, die nach einander angereiht sind und nahe bei dem Operateur stehen, erhält man eine genügend grosse Intensität. Wenn sie sich in einer grösseren Entfernung befinden, muss deren Zahl eine bedeutendere sein.

Was die Methode ihrer billigen und leichten Ladung betrifft, so findet man deren Beschreibung in meiner oben citirten Arbeit.

Das Wandtableau, das zur Ladung der Accumulatoren dient, kann mit einigen Veränderungen gleichfalls zur directen Entnahme des Stromes einer Elektricitätsgesellschaft verwendet werden. Diese Einrichtung ist weniger kostspielig als jene, bei welcher Kurbel-Widerstände aus dickem Drahte benutzt werden.

Die umstehende Zeichnung, die nach einer in meinem Ordinationszimmer aufgenommenen Photographie angefertigt wurde, zeigt meine zu diesem Zwecke dienende Einrichtung.*) Die Lampen, von 10, 16, 32, 50 und 100 Kerzen Leuchtkraft, welche in die Träger des Tableaus eingesteckt sind, sind nicht nach einander gereiht, einen einzigen Strom bildend, eine Anordnung, die zur Folge hätte, den Widerstand umsomehr zu erhöhen, je höher die Zahl und die Leuchtkraft der eingeschalteten Lampen ist, sondern die Lampen sind derart angeordnet, dass mit der Zahl der eingeschalteten Lampen und mit der Grösse der Leuchtkraft jeder Lampe die

*) Das Tableau wurde vom Elektriker Peyromale 12, Cours de l'Intendance, Bordeaux, für mich angefertigt.

Intensität des durchziehenden Stromes anwächst. Auf diese Weise hat man ein Mittel, sei es in die Accumulatoren, sei es direct in den Handgriff die



Menge von Ampères zu senden, die man benöthigt. Will man den Strom der Elektricitätsgesellschaft direct benutzen, so kann man nicht den ge-

wöhnlichen Handgriff brauchen wegen der Funken, die von den nahen Berührungspunkten des Stromunterbrechers überspringen.

Man muss einen besonderen Handgriff benutzen, in welchem ein kurzer Stromschluss in dem Augenblick auftritt, in welchem man das Aufhören des Erglühens des Drathes wünscht. Birmingham[15]) hat einen derartigen Handgriff construirt, dessen er sich mit Erfolg seit zwei Jahren bedient. Herr College Châtellier in Paris hat mir brieflich mitgetheilt, dass er seit drei Jahren einen nach ähnlichen Principien von Mathieu in Paris verfertigten Handgriff verwendet.

Der kurze Stromschluss braucht aber nicht im Handgriff selbst erzeugt zu werden, sondern kann auch ausserhalb desselben mittelst eines Pedals, dessen Leitungsdrähte direct zu dem Wandtableau führen, hervorgerufen werden. Ich für meine Rechnung ziehe für die Schlinge den Strom der Accumulatoren vor, der bei der nöthigen Intensität nicht die Unannehmlichkeit der hohen Spannung des Stromes einer Elektricitätsgesellschaft besitzt. Diese hohe Spannung des Stromes erheischt nämlich einen complicirteren und unhandlicheren Griff als der gewöhnliche so einfache und elegante, der bei allen Collegen in Gebrauch steht.

Nach der Aufzählung aller der Bedingungen, die zum tadellosen Functioniren der elektrothermischen Schneideschlinge nothwendig sind, werden vielleicht viele Collegen vor der Anwendung dieser Methode zurückschrecken. Mit Unrecht, denn bei etwas Uebung ist dieses Verfahren einfacher, als man im ersten Augenblicke meinen könnte. Zudem werden die Schwierigkeiten, welche der elektrothermischen Methode anhaften, reichlich aufgewogen durch ihre Vorzüge.

Die Collegen und darunter sehr bedeutende Chirurgen, welche die Freundlichkeit hatten, der elektrischen Abtragung der Tonsillen beizuwohnen, lobten alle die Schnelligkeit der Methode und das Fehlen der Blutung. Sie erkannten deren Superiorität an vor den anderen Verfahren, namentlich vor der Tonsillotomie und vor der Ignipunctur, die sie bisher angewendet hatten.

Literaturverzeichniss.

1) J. Wright. Haemorrhage after amygdalotomy with a description of a galvanocautery amygdalotome (New York med. Journ., 30. August 1890.)
2) Heryng. Gazetta lekarska, 1892. No. 41, 42, 43; Autoreferat im Int. Centralbl. f. Laryngol. etc. X. p. 21.
3) Middeldorpf. Galvanokaustik, ein Beitrag zur operativen Medicin. Breslau 1854.
4) Voltolini. Die Anwendung der Galvanokaustik etc. Wien 1872. 2. Aufl. p. 265.
5) H. Knight. Note on the galvano-cautery in the treatement of hypertrophied tonsils. (American laryngol. Associat. 31. Mai 1889.)
6) H. W. Loeb. The removal of the faucial tonsils by the galvanocautery snare. (Phil. med. News, 19. März 1892.)

7) Garel. Traitement de l'hypertrophie des amygdales. (La Province médicale. No. 22. 28. Mai 1892.)
8) M. Schmidt. Die Krankheiten der oberen Luftwege. 1894. p. 228—230.
9) Sendziak. Quelques remarques sur l'emploi de l'anse galvanocaustique dans l'hypertrophie des amygdales. (Revue de laryngol. No. 4. 15. Februar 1893.)
10) Cheval. Etude sur les électro-tkermocautères. (Journal de Méd. de Chir. etc., de Bruxelles, Octobre 1891, et Rev. de Laryngol. 1891. p. 580.)
11) Bordier et Chevallier. Etude critique et expérimentale des galvanocautères et de l'anse électrothermique. (Archiv. d'Electr. méd. 1893. No. 3, 4 et 6.)
12) Vide Malley. Sur une nouvelle méthode de traitement chirurgical de l'hypertrophie tonsillaire (méthode de Ruault). (Th. de Paris 1893. p. 28.)
13) Vide Cheval. De l'hypertrophie de la tonsille rétro-pharyngienne etc. Bruxelles 1894. p. 116.)
14) L. Lichtwitz. Ueber die Anwendung der Accumulatoren in der Medicin und über die beste Art dieselben zu laden. (Prager med. Wochenschr. No. 25. 1893.)
15) J. Birmingham. New York. medical Journ. 4. Februar 1893.

XXXVI.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Strassburg i. E.

Experimentelle Untersuchungen über Phonationscentren im Gehirn.

Von

Privatdocent Dr. **Felix Klemperer,** Strassburg i. E.

I. Das corticale Kehlkopfcentrum.

Die Entdeckung der motorischen Reizpunkte an der grauen Hirnrinde und die aus ihr sich entwickelnde Lehre von der Localisation der Grosshirnfunctionen an der Hirnoberfläche hatte naturgemäss auch das Suchen nach einem corticalen Kehlkopfcentrum zur Folge. Nachdem bereits Ferrier[1]) und Duret[2]) einzelne unbestimmte Angaben in dieser Richtung gemacht, gelang es Krause[3]) (1883), das gesuchte Centrum scharf zu localisiren. Derselbe wies an der Hirnrinde des Hundes ein umschriebenes Gebiet am Fusse des Gyrus praefrontalis (praecruciatus) nach, dessen elektrische Reizung stets den Schluss der Glottis durch Adduction beider Stimmbänder, also den bei der Phonation sich abspielenden Bewegungsvorgang auslöste. Krause deutete dies Gebiet als „Fühlsphäre für die Bewegungen des Kehlkopfs", als ein Phonationscentrum, an das „die Bewegungsvorstellungen für die zur Phonation erforderlichen Einstellungen der Stimmbänder" geknüpft wären.

Krause's Angaben wurden bestätigt und erweitert durch die umfassenden Untersuchungsreihen von Semon und Horsley.[4]) Aus den zahl-

---

1) Citirt nach Semon und Horsley, Philosoph. Transact. of the Royal Soc. of London. Vol 181. (1890.) S. 189.

2) Ibidem.

3) Sitzungsberichte der Kgl. Preuss. Acad. d. Wissensch. zu Berlin, 1. Nov. 1883 und Du Bois-Reymond's Archiv für Physiologie 1884. S. 203.

4) Deutsche Med. Wochenschr. 1888. Verhandlungen der Section für Laryngologie des 10. Internat. Congr. zu Berlin 1892. S. 132. Die ausführlichste Publication in Phil. Transactions of the Royal Society of London. Vol 181. (1890.) pp. 187—211.

reichen Ergebnissen, die wir den Arbeiten dieser Autoren verdanken, kommt für die Frage, mit der die folgenden Seiten sich beschäftigen, hauptsächlich in Betracht, dass die Beziehung der von Krause ermittelten Rindenpartie zum Kehlkopf bestätigt wurde. Auch Semon und Horsley erzielten von der betreffenden Stelle aus regelmässig Glottisschluss und es gelang ihnen durch schichtweise Abtragung des Gehirns und Reizung der Schnittflächen zu erweisen, dass eine directe Verbindung von dem Rindencentrum durch die Corona radiata, die innere Kapsel etc. zu der Medulla oblongata führt, in der ein zweites, ebenfalls doppelseitig wirkendes Centrum für die Adduction der Stimmbänder von ihnen nachgewiesen wurde.

Nach so eingehenden und mit solcher Sorgfalt ausgeführten Versuchen durfte das Vorhandensein eines corticalen Kehlkopfcentrums, das in beiden Hirnhälften vertreten, von jeder Seite aus beide Stimmbänder innervire, als gesicherte Thatsache betrachtet werden.

Masini[1]) jedoch, der im Jahre 1888 eine Nachprüfung dieser Frage unternahm, führte ein neues Moment in die Discussion ein. Er behauptete, dass Reizung des Krause'schen Centrums mit schwachen Strömen Einwärtsbewegung nur des Stimmbandes der entgegengesetzten Seite hervorrufe; das Rindencentrum für den Kehlkopf wirke also nicht, wie bisher angenommen, bilateral, sondern contralateral.

Semon und Horsley wiederholten ihre Versuche unter besonderer Berücksichtigung dieses Punktes; sie konnten niemals nach Reizung des Centrums eine einseitige Stimmbandbewegung constatiren. Trotzdem hielt Masini[2]) in einer zweiten Arbeit seine Behauptung aufrecht und auch im vergangenen Jahre auf dem Internat. Congress in Rom blieb er im Grossen und Ganzen auf seinem Standpunkt stehen,[3]) auf dem ihn einige französische Autoren (Raugé, Garel) aus klinischen Gründen zu unterstützen versuchten.

Seither hat ein weiterer Untersucher gegen Masini ausgesagt. Onodi,[4]) der zuletzt dieses Gebiet experimentell bearbeitete, hat ebenfalls auf diesen strittigen Punkt besonders Acht gegeben; er betont wiederholt, dass er sich von der Richtigkeit der Masini'schen Beobachtung nicht überzeugen konnte.

Wenn ich nach alledem noch einmal in eine experimentelle Prüfung dieses Gegenstandes eintrat, so geschah es weniger um der Frage willen, ob die elektrische Reizung des Kehlkopfcentrums einseitigen oder doppelseitigen Effect erziele — dieser Punkt schien mir durch das übereinstimmende Resultat aller anderen Autoren gegenüber der völlig isolirten Angabe Masini's zu Ungunsten des letzteren erledigt — als vielmehr der erwähnten klinischen Gründe wegen.

Es ist die klinische Frage der corticalen Kehlkopflähmung, die dem

1) Archivii italiani di Laringologia. April 1888. p. 45.

2) Bollet. delle Mal. dell 'Orecchio. 1893. No. 7. Citirt nach Internat. Centralbl. f. Laryngol. X. No. 6. p. 308.

3) Bericht im Internat. Centralbl. f. Laryngol. XI. Heft 1. S. 55.

4) Berl. klin. Woch. 1894. No. 48.

Problem des corticalen Kehlkopfcentrums ein besonderes Interesse verleiht. Denn hier scheint mir ein offenbarer Widerspruch vorzuliegen. Die genannten französischen Autoren pflichten der Anschauung Masini's bei, weil sie an das Vorkommen einseitiger Kehlkopflähmungen, bedingt durch Erkrankungsprocesse in der entgegengesetzten Hirnhälfte, glauben. Und theoretisch ist dieser Standpunkt gewiss nicht ohne Berechtigung. Denn wenn die Klinik heute mit voller Sicherheit von einem Rindencentrum für die Extremitäten, für den Facialis u. s. w. spricht, so darf sie dies nicht sowohl wegen der physiologischen Bedeutung dieser Centren, über welche die Akten durchaus noch nicht geschlossen sind, als vielmehr im Hinblick auf die durch zahllose Beobachtungen sichergestellte und auch experimentell erweisbare Thatsache, dass umschriebene Erkrankung der betr. Rindenpartie isolirte Lähmung der zugehörigen motorischen Apparate zur Folge hat. Wenn es also ein motorisches Kehlkopfcentrum an der Hirnrinde giebt, wie es dort ein Facialis-, ein Arm- und Beincentrum giebt, dann müssten auch corticale Kehlkopflähmungen vorkommen können, ebenso wie corticale Facialislähmungen und corticale Extremitätenlähmungen vorkommen.

Wie steht es aber mit dem klinischen Vorkommen derartiger Kehlkopflähmungen? Es sind einige Fälle von solchen berichtet. Die Mehrzahl stammt aus älterer Zeit;[1]) wo in den letzten 10 Jahren centrale Kehlkopflähmungen mitgetheilt sind, da handelt es sich fast durchgehends um Veränderungen in der Medulla oblongata. Zu den wenigen Ausnahmefällen, in denen Krankheitsherde in der Rinde oder weiter abwärts, oberhalb des Gebietes der Vago-Accessoriuskerne, als wahrscheinliche oder sichere Ursache der Kehlkopflähmung angeschuldigt wurden, zählen die vielberufenen Fälle von Bryson Delavan (1884), Garel (1886), Garel und Dor (1890), Rossbach (1890),[2]) Münzer (1890),[3]) Déjérine (1891),[4]) Eisenlohr (1891),[5]) Gamdu (1892),[6]) Pitt (1893).[7]) Ich brauche in eine

1) Zusammengestellt bei Rossbach. Deutsch. Arch. f. klin. Medic. 46. 1890. p. 140.

2) Eine Kritik der Fälle bis 1890 findet sich bei Semon und Horsley, l. c. p. 191.

3) Prager Med. Wochenschr. 1890. No. 29 u. 30. (Der Fall ist im Centralblatt f. Laryngologie nicht besprochen. Es sind beide Stimmbänder gelähmt, die Veränderungen in beiden Hirnhälften aber sind nicht symmetrisch; die peripheren Nerven und Kehlkopfmuskeln scheinen nicht untersucht zu sein.)

4) Compt. rend. hebd. des séanc. d. l. société de biologie. 28. Febr. 1891 u. Bull. méd. 4. März 1891. (Vergl. Intern. Central. f. Laryngol. IX, 2. S. 97, woselbst aber eine Kritik der beiden Fälle nicht gegeben ist.)

5) Deutsch. Zeitschr. f. Nervenheilkunde. 1891. S. 388. (Auch dieser Fall ist im Semon'schen Centralblatt nicht besprochen. Die Einwendungen, die sich gegen seine Beweiskraft erheben lassen, sind dieselben, die Semon u. Horsley gegenüber dem Rossbach'schen Falle l. c. p. 191 machen.

6) Pester med.-chirurg. Presse. 1892. Vergl. Intern. Centralbl. f. Laryngol. X, 1. S. 32.

7) Brit. Med. Journ. 20. Mai 1893. Vergl. Internat. Centralbl. f. Laryngol. X, 6. S. 276 und XI, 3. S. 128.

Kritik der einzelnen Fälle hier nicht einzutreten; es genügt in dieser Hinsicht auf die verschiedenen Jahrgänge des Semon'schen Centralblattes zu verweisen, dessen Herausgeber in der klinischen Frage der corticalen Kehlkopflähmung die Casuistik mit unermüdlicher Kritik Schritt für Schritt verfolgt hat.[1]) Er darf das Verdienst für sich in Anspruch nehmen, erwiesen zu haben, dass bisher ein völlig einwandsfreier Fall von corticaler Kehlkopflähmung nicht beobachtet ist; es existirt kein Fall, welcher allen hier zu stellenden Anforderungen genügte, bei dem also die Kehlkopflähmung selbst intra vitam zuverlässig beobachtet und post mortem die Intactheit der peripheren Nerven sowohl, wie der Medulla oblongata und schliesslich auch der Kehlkopfmuskeln erwiesen wäre.

Semon[2]) spricht es auf dem Berliner Congress (1890) ganz bestimmt aus: „So etwas, wie die behauptete Stimmbandlähmung infolge von Läsion einer Grosshirnhemisphäre existirt überhaupt nicht."

Und doch hat sich die klinisch, wie wir sehen, in keiner Weise fundirte Vorstellung der corticalen Kehlkopflähmung erhalten. Raugé[3]) hilft sich in einem Aufsatze „à propos de la rareté des paralysies laryngées corticales" über den Mangel an Fällen mit der Bemerkung hinweg, dass man diese Fälle nicht zu erkennen vermöge; ganz willkürlich construirt er aus theoretischen Deductionen ein Symptomenbild dieser Lähmungsform.

Der Grund für dieses hartnäckige Festhalten an der corticalen Kehlkopflähmung wurde oben angedeutet: mit ihr müsste man ja das corticale Centrum für den Kehlkopf überhaupt fallen lassen, das ohne sie zum mindesten nicht die Bedeutung anderer motorischer Rindencentren hätte.

Die Frage, die in diesem Gegensatze zwischen dem theoretischen Erforderniss corticaler Kehlkopflähmungen und dem thatsächlichen Fehlen derselben sich ausspricht, d. i. die Frage nach der pathologischen Bedeutung des Rindencentrums für den Kehlkopf schien mir experimenteller Aufklärung zugänglich; vorher jedoch war es Pflicht, die von den früheren Autoren mittelst der Reizungs- und Exstirpationsmethode gewonnenen physiologischen Thatsachen eigener Nachprüfung zu unterziehen.

A. Ergebnisse der elektrischen Reizung.

Die Versuche mittelst elektrischer Reizung wurden hauptsächlich im Hinblick auf die oben besprochenen Differenzen mit Masini angestellt.

Gereizt wurde die Hirnoberfläche von 20 Hunden; dieselben waren mit Aether narkotisirt und zwar ziemlich tief, weil die Thiere in der Halbnarkose schreien und die Stimmritze krampfhaft schliessen. Die Beobachtung des Kehlkopfs geschah stets direct vom Maule aus bei heraus-

1) Vergl. aussser den bereits citirten Stellen des Internat. Centralbl. f. Laryngologie noch VII, 5. S. 209. VIII, 5. S. 250. IX, 2. S. 98. XI, 7. S. 363 u. 365; ferner den Bericht über die Controverse zwischen Garel u. Dor u. Semon u. Horsley (Annales des malad. de l'oreille etc. April, Mai, Juni 1890) Centralblatt VII, 9. S. 461 u. ff.

2) Verhandlungen des Congresses. Bd. IV. Abtheil. 12. S. 141.

3) Progrès medical. 1892. p. 165.

gezogener Zunge (Krause); nur im Anfange wurde einigemale durch ein in die Trachea eingeschnittenes Fenster die Glottis von unten her betrachtet (nach Semon und Horsley).

Der Reizungseffect war bei allen Thieren der gleiche. Von der durch Krause ermittelten Stelle am Fusse des Gyrus praecruciatus wurde stets beiderseitige, mehr oder weniger starke Adduction der Stimmbänder, bei Verstärkung des Stromes vollständiger Schluss der Glottis erzielt; eine einseitige Bewegung eines Stimmbandes wurde niemals wahrgenommen. Der Glottisschluss trat bei den verschiedenen Thieren auf verschieden starke Reizung ein; je mehr Blut das Thier bei der Operation verloren hatte, ein um so stärkerer Strom war erforderlich. Sobald sich aber überhaupt auf einen Reiz ein Bewegungseffect im Kehlkopf erkennen liess, war derselbe auch immer beiderseits gleich stark; ganz schwache Ströme blieben ohne Wirkung.

Auch bei demselben Thiere wurde, wenn die Untersuchung länger andauerte, allmälig ein immer stärkerer Strom zur Auslösung der Stimmbandbewegung nöthig; Irrigation warmer Lösungen hob vorübergehend die Reizbarkeit der Hirnrinde wieder.

Die Stimmbandbewegungen waren nur in wenigen Fällen isolirt; zumeist war eine Hebung des ganzen Kehlkopfs, Bewegungen der Epiglottis, des Gaumens, bisweilen sogar Contractionen der Zunge mit ihnen verbunden und durch Verschiebung der Elektroden nicht von ihnen zu trennen.

Eine Abduction der Stimmbänder vermochte ich beim Hunde von der Hirnrinde aus nicht zu erzielen. Dagegen sah ich bei den wenigen Versuchen, die ich an 3 Katzen anstellte, nach Reizung der von Semon und Horsley[1]) angegebenen Stelle Oeffnung der Glottis eintreten.

Auf die Beeinflussung der Athmung von der Hirnrinde aus, die Semon und Horsley so gründlich studirten, wurde weniger Acht gegeben, so dass ich über diese Verhältnisse ein eigenes Urtheil mir nicht bildete.

B. Ergebnisse der Exstirpationsversuche.

Der Methode der elektrischen Reizung ist in der physiologischen Forschung stets der Vorwurf der Unsicherheit gemacht worden; man hat keine Gewissheit darüber, was man reizt, der Reiz kann auf benachbarte Gebiete überspringen. Um den physiologischen Werth eines Centrums zu bestimmen, muss die Reizungsmethode controlirt werden durch die Abtragungsmethode. Die Ausfallserscheinungen nach der Exstirpation eines Centrums haben in erster Linie über seine Bedeutung zu entscheiden.

Krause[2]) giebt in seiner ersten Publication an, dass seine Hunde nach der Exstirpation beider Rindencentren die Stimme theils ganz verloren haben, theils mit sehr veränderter Stimme bellten. Alle späteren Autoren sind darin einig, dass die Abtragung der betr. Rindenpartien ohne Einfluss auf die Stimme ist. Wie vorsichtig man mit dem Urtheil über derartige

---

1) l. c. S. 201.
2) l. c. S. 207.

Ausfallserscheinungen nach der Operation sein muss, lehrt ein Fall von Aronsohn[1]), der einen Hund nach der Exstirpation der Centren durch nichts zum Bellen bringen konnte und bereits an einen Verlust der Stimme dachte, als der Hund — am 13. Tage — plötzlich ohne ersichtlichen Grund „lauter als vorher" zu bellen begann. Dass Verlust der Kehlkopfcentren nicht zum Verlust der Stimme führt, erweisen am schlagendsten die Angaben, die Goltz[2]) von seinen „Hunden ohne Grosshirn" macht: „die Aeusserungen der Stimme waren mannigfaltig"; „sie konnten winseln, quiecken, miefen, bellen und heulen."

Ich selbst nahm die Exstirpation der Kehlkopfcentren deshalb auch nur bei zwei Hunden vor, beim einen einseitig, beim zweiten beiderseits. Das Centrum war mittelst der Elektroden vorher festgestellt worden; excidirt wurden Stücke vom Umfang etwa eines Markstücks und von 1—2 cm Tiefe. Mit Sorgfalt wurde geprüft, dass von der intacten Hirnrinde im Umkreise des gesetzten Defectes eine Stimmbandbewegung durch elektrische Reizung nicht mehr zu erzielen war. Das Resultat war das erwartete: in der Stimmbandbewegung und in den Stimmäusserungen hatte sich bei beiden Hunden durch die Operation nicht das Geringste geändert.

Es hat keine Schwierigkeiten, nachdem von Semon und Horsley ein Centrum für die Stimmbandadduction am Boden des 4. Ventrikels nachgewiesen ist, auf dieses Centrum die Innervation des Phonationsactes nach Ausfall der Rindencentren zurückzuführen. Er würde dann das vorher bewusste und willkürliche Bellen des Hundes zum unwillkürlichen, zu einem Reflexvorgang geworden sein. Nun lässt sich natürlich unmöglich entscheiden, ob ein Hund, den man bellen hört, willkürlich oder reflectorisch bellt. Es sei hier aber auf Schrader's[3]) bedeutsame Auseinandersetzungen über Reflexvorgänge verwiesen, nach denen die Frage nicht zu stellen wäre: „Reflex oder Bewusstsein?" sondern vielmehr: „Reflex mit oder ohne Bewusstwerden?" Dass der Hund „Bewegungsvorstellungen für die zur Phonation erforderlichen Einstellungen der Stimmbänder hat" (Krause), ist um so weniger wahrscheinlich, als auch beim Menschen von solchen Vorstellungen nicht eine Spur vorhanden ist (vergl. unten S. 335). Jede Stimmäusserung des Thieres lässt sich leicht als Reflex auffassen. Und fragen wir nun nach Schrader's Vorgehen „mit oder ohne Bewusstwerden?", so mag man wohl den grosshirnlosen Hund als „empfindungslosen Automaten", als eine „verwickelte Reflexmaschine" (l. c. S. 600 u. 610) ansehen und jedes Bewusstwerden seiner reflectorischen Tonäusserungen bei ihm für ausgeschlossen halten; bei dem Hunde aber, dem ich nur die Kehlkopfcentren entfernte, und der nach der relativ kleinen Verletzung ohne ersichtliche Beeinträchtigung seiner Intelligenz heilte, konnte ich mich

1) Zur Pathologie der Glottiserweiterung. Deutsch. Med. Woch. 1888. S. 546.

2) Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiologie. 1892. Bd. 51. S. 596.

3) Ueber die Stellung des Grosshirns im Reflexmechanismus des centralen Nervensystems der Wirbelthiere. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmak. 1892. Bd. 29. S. 59.

nicht dazu entschliessen, wenn ich ihn genau so wie früher bellen hörte, mit jedem Ausdruck, freudig, wenn man mit ihm spielte, wüthend, wenn man ihn reizte u. s. w. u. s. w.... das Gewolltsein und Bewusstwerden dieser Töne einfach zu verneinen.

Noch auf eine Beobachtung möchte ich aufmerksam machen, die ich bei meinen eigenen und bei eingreifenderen Operationen anderer Experimentatoren (Exstirpationen ganzer Hirnlappen) im hiesigen Laboratorium wiederholt zu machen Gelegenheit hatte, dass nämlich, wenn man vor der Exstirpation des Centrums die Narkose aussetzt und den Gehirnschnitt beim schreienden Thiere ausführt (die halbnarkotisirten und erwachenden Thiere schreien regelmässig in langen, gleichmässigen Tönen), dass dann der Schrei auch nicht einen Augenblick unterbrochen wird, der Ton nicht einen Moment schwankt, kurz, dass ein Einfluss des Schnittes auf die Stimme in keiner Weise hervortritt; wobei es ganz gleichgültig ist, ob das Centrum der anderen Seite noch intact ist oder ob es bereits in einer früheren Sitzung in beschränktem Umfange oder mit der ganzen anderen Hirnhälfte exstirpirt wurde. Erst eine kurze Zeit nach dem Schnitt pflegen die Thiere mit dem Schreien aufzuhören.

Die Exstirpation des Kehlkopfcentrums ist also ganz ohne Folgen für die Stimmbandbewegungen und die Stimmäusserungen. Natürlich schliesst dies die Mitwirkung des gedachten Centrums bei der Innervation des Phonationsactes nicht aus. Bekanntlich kann der Hund auch laufen nach Exstirpation der gesammten Centralwindungen; die Entfernung motorischer Centren hat also überhaupt keine Lähmung zur Folge. Immerhin aber tritt hier bereits ein merklicher Unterschied zwischen dem Kehlkopfcentrum und anderen motorischen Rindencentren hervor. Die Extremitäten des Thieres mit fehlenden Rindencentren für dieselben sind nicht gelähmt, aber ihre Bewegungen sind doch verändert, sie haben etwas Unsicheres und Träges. Die betreffenden Extremitäten sind empfindungsstumpfer als die der anderen Seite; es fehlt ihnen die Vorstellung ihrer Lage, das Muskelgefühl. Im Kehlkopf ist keine derartige Beeinträchtigung der Bewegung zu bemerken; nach Exstirpation eines Rindencentrums bewegt sich das gegenüberliegende Stimmband nicht anders, wie das gleichseitige und beider Bewegung bleibt unverändert auch nach Exstirpation beider Centren. Die Bewegung der Stimmbandmuskeln ist aber auch physiologisch durchaus anders gestellt, als die Bewegungen anderer quer gestreifter Muskeln. Die Stimmbandbewegung ist nur in beschränktem Maasse eine willkürliche und niemals eine bewusste. Den Stimmbändern fehlt jedes Lagegefühl, wir haben keine Vorstellung ihrer Bewegung. Die zur Phonation erforderliche Stimmbandbewegung spielt sich auch beim Menschen als ein complicirter Reflexvorgang ab und von der Bewegung selbst tritt nichts in unser Bewusstsein.

In dem Ausfall der Exstirpationsversuche liegt bereits ein Hinweis darauf, dass dieser physiologisch verschiedenen Stellung der Kehlkopfbewegung gegenüber den Bewegungen anderer willkürlicher Muskeln auch eine Verschiedenheit ihrer centralen Vertretung an der Hirnrinde entspricht.

C. Experimentelle Erzeugung von Krankheitsherden im Kehlkopfcentrum.

Ein schärferer Prüfstein für die Bedeutung eines motorischen Centrums, als die Exstirpation, ist die künstliche Erzeugung eines Krankheitsherdes in dem betreffenden Centrum. Experimente dieser Art wurden zuerst von Schrader[1]) und von v. Malinowski[2]) angestellt. Dieselben erzeugten durch Injection von Eitererregern umschriebene Abscesse in bestimmten Hirnpartien; nach Injection der Entzündungserreger in die motorische Zone einer Hirnhälfte beobachteten sie Lähmung der Extremitäten der gegenüberliegenden Seite.

So wenig Positives wir über die physiologische Bedeutung der motorischen Centren wissen, so sichergestellt ist — durch Versuche der geschilderten Art auch experimentell, klinisch durch zahllose Beobachtungen — ihre pathologische Bedeutung: nicht ihr Fehlen (Exstirpation), sondern ihre Erkrankung erzeugt Lähmung der zugehörigen motorischen Apparate.

Als besonders charakteristisch für diese Verhältnisse sei ein Versuch v. Malinowski's[3]) hier angeführt. Ein Hund ist nach Injection von Eiterbakterien in die vordere linke Hirnhälfte am 11. Tage auf der rechten Seite völlig gelähmt; am 13. Tage wird der ganze linke Stirnlappen mitsammt einem klein-haselnussgrossen Abscess, den er enthielt, exstirpirt; am folgenden Tage kann der Hund wieder laufen.

Diese Versuchsanordnung nun übertrug ich auf die Frage des Kehlkopfcentrums; ich verimpfte Krankheitserreger in die von Krause festgestellte Rindenpartie. Zur Erzeugung acuter Abscesse wurden Typhusbacillen verwandt, denen local bekanntlich eine stark eitererregende Wirkung zukommt, zur Erzeugung chronischer Erkrankungsprocesse Tuberkelbacillen. In jedem Versuche wurde natürlich zuerst mittelst elektrischer Reizung das Centrum localisirt, sodass jedesmal die Sicherheit gegeben war, dass die Bakterien auch wirklich auf diejenige Stelle der Hirnrinde übertragen wurden, von der aus der Schluss der Glottis zu erzielen war. Die Dura wurde dabei möglichst wenig gespalten und nach der Impfung wieder über das fragliche Rindengebiet herübergeklappt. Die Krankheitserreger wurden zur Vermeidung zu schneller Resorption stets mit einem hanfkorn- bis erbsengrossen Stück des Agarnährbodens übertragen. Das Impfmaterial wurde theils auf das Centrum einfach aufgelegt, so dass es zwischen Hirnrinde und Dura zu liegen kam; öfter aber wurde die Platinöse beim Impfen in die Hirnmasse mehr oder weniger tief eingestossen.

Im Ganzen wurden derartige Versuche an 12 Hunden angestellt; 2 mal impfte ich in das linke Kehlkopfcentrum Typhusbacillen, 3 mal Tuberkelbacillen, 3 mal gleichzeitig in beide Kehlkopfcentren Typhusbacillen, 4 mal

1) „Ueber experiment. Entzündungsherde bei Hunden u. Tauben." (Schrader u. Kümmel.) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmak. Bd. 29. S. 110.

2) Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1891. No. 10.

3) l. c.; citirt auch bei Goltz, Arch. f. Phys. Bd. 51. S. 605.

Tuberkelbacillen. Die Versuche mit den Eiterregern gelangen sämmtlich; von den mit Tuberkulose geimpften Hunden starben 1 mit linksseitigem Solitär-Tuberkel, 1 mit doppelseitigem Tuberkel; 1 doppelseitig geimpfter Hund ist noch in Beobachtung; die anderen 4 Hunde starben an diffuser tuberkulöser Meningitis oder complicirender Eiterung.

Ich lasse die Protocolle von 4 besonders charakteristischen Versuchen hier folgen:

1. Vereiterung des linken Kehlkopfcentrums; Hund getödtet nach 8 Tagen; keine Kehlkopferscheinungen.

Hund 9. Am 4. Jan. 1895 unter Aethernarkose in der Mittellinie des Kopfes incidirt und das Schädeldach vorn links freigelegt. Trepankrone weit vorn und tief nach unten, dicht am Jochbogen aufgesetzt; die Knochenöffnung nach oben zu mit der Knochenzange erweitert, bis die Stirnhöhle angebrochen ist. Nach Stillung der Blutung wird die Dura gespalten: man erblickt das untere Ende des im Sulcus cruciatus verlaufenden Gefässes; unter demselben eine tiefe, horizontal von hinten nach vorn verlaufende Furche. Nachdem die Blutung zum Stehen gebracht ist (Aufdrücken von Schwämmen mit heissem Wasser), wird die Hirnrinde mit dem faradischen Strom gereizt und dabei unter Hervorziehung der Zunge der Larynx direct betrachtet. Wenn man dem horizontalen Sulcus folgend unterhalb des Sulc. cruciatus die Elektroden unter die Dura ein wenig nach vorn schiebt, erhält man constant den Schluss der Glottis. An diese Stelle wird mit der Platinöse ein Theil einer Typhusbacillen-Agarstrichcultur (vom 3. Jan.) aufgelegt. Die Dura wird dann mit einer feinen Naht geschlossen und die Hautwunde vernäht.

5. Jan. Der Hund hat sich von der Operation ziemlich schnell erholt; säuft von der vorgesetzten Milch. Aus dem Käfig auf den Boden gesetzt, geht er umher, rechts etwas steif. Die Hautwunde ist verklebt, aus der Nase geringe eitrige Secretion. Beim Untersuchen des Kehlkopfs (Aufsperren des Maules, Herausziehen der Zunge) schreit und bellt der Hund, in den Stimmbandbewegungen keine Veränderung bemerkbar.

6. Jan. Hund sieht krank aus, liegt träge da, säuft wenig. Beim Herausnehmen hält er sich aufrecht, läuft ein wenig, legt sich aber bald hin. Aus dem vorderen Wundwinkel tritt beim Lösen der Verklebungen dicker Eiter heraus; über der linken Schläfengegend leichte Fluctuation. Beim Untersuchen des Kehlkopfs treten beiderseits Krämpfe der Extremitäten auf. Der Hund bellt. Stimmbandbewegungen intact.

7. Jan. Zustand etwas besser, Trägheit geringer. Keine Krämpfe.

8. Jan. Der Hund läuft spontan etwas umher; in den Bewegungen der rechten Extremitäten kaum eine Verschiedenheit gegenüber links wahrnehmbar. Die Wunde verklebt; im Knochendefect deutlichere Fluctuation. Der Hund bellt beim Untersuchen; Kehlkopf normal. Fleisch wird nicht gefressen, Milch aber genommen.

9. Jan. Der Abscess vorn links wird grösser, die Haut ist ziemlich stark vorgewölbt. Beim Herausnehmen einzelner Nähte entleert sich ein stinkender dünner Eiter mit Luftblasen.

11. Jan. Die fluctuirende Geschwulst vorn links nimmt zu, der Hund magert stark ab, beide Augen eitrig verklebt. Das Thier läuft aber umher und bellt unverändert. Bei der täglich vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchung wird niemals eine Veränderung wahrgenommen: das regelmässige Spiel der Stimmbänder bei der Athmung, wie der Schluss der Glottis beim Schreien unverändert vorhanden.

12. Jan. Da die Augen immer mehr vereitern und das Thier sehr stark ab-

magert, wird es durch Chloroform getödtet. Es läuft vorher noch ohne nachweisbare Störung, bellt laut und die Larynxuntersuchung ergiebt normale Verhältnisse.

Aus dem Sectionsbefund (12. Jan. 1895): Vorn links am Schädel ausgedehnte Eiterung im subcutanen Gewebe. Aus dem Knochendefect ragt ein schmieriger, eitriger Granulationstumor hervor. Die Dura ist im Defect mit dem Knochen verwachsen; über den hinteren Rand der Knochenwunde hinaus ist unter dem Knochen kein Eiter mehr zu finden. Nach Herausnahme des Gehirns und vorsichtiger Abspülung des Eiters und der Granulationsmassen erscheint das rechte wie der grössere Theil des linken Gehirns glatt und spiegelnd, nur vorn links bestehen oberflächliche seichte Defecte, die vor dem Sulc. cruciatus beginnen und sich im Bogen nach unten hin um denselben herumziehen. Die als Kehlkopfcentrum zu bezeichnende Partie der grauen Rinde ist in diesen Substanzverlust sicher mit einbegriffen.

2. Abscesse in beiden Kehlkopfcentren. Tod nach 4 Tagen; ohne Krankheitserscheinungen im Kehlkopf.

Hund 14. Am 25. Jan. 1895 beiderseits vorn trepanirt; nach Bestimmung der Kehlkopfcentren mittelst elektrischer Reizung beiderseits in die Gehirnsubstanz an der fraglichen Stelle ca. $^1/_2$ cm tief mit geknöpftem Messer eingestochen und an dem Messer entlang eine Platinöse voll Agar-Agar mit Thyphusbacillen (Cultur vom 24. Jan.) eingeschoben.

26. Jan. Der Hund ist munter, frisst, läuft und bellt; im Larynx keine Veränderungen. Die Wunde verklebt, fast ohne Secretion.

27. Jan. Stat. idem. Der Hund scheint nicht erkrankt.

28. Jan. Hund heute sehr krank, liegt zusammengekauert still da, säuft nicht. Aufgesetzt, bewegt er sich nur mühsam, legt sich gleich wieder hin. Keine Lähmung der Extremitäten, nur sehr starke Schwäche.

Beim Laryngoskopiren bellt er; keine Störung der Stimmbandbewegung. Nachmittags ist der Zustand noch verschlechtert. Der Hund kann sich nicht mehr aufrecht erhalten; bricht zusammen, wenn man ihn aufrichtet; winselt aber und bellt. Larynx noch Abends untersucht, ohne nachweisbare Erkrankung.

29. Jan. Morgens todt.

Section. Das Gehirn vorn beiderseits durch tiefgreifende Abscesse zerstört. Die Riechlappen und ein Theil des Stirnlappens mit Einschluss der Partien am unteren Ausläufer des Sulcus cruciatus ganz vernichtet. Der obere Theil des Gyrus praecruciatus beiderseits fast frei, der Gyrus postcruciatus ganz frei von Eiterung. An der Gehirnbasis geringe Eiterung.

Die Kehlkopfcentren sind beiderseits in die zerstörte Partie miteinbegriffen.

3. Kirschgrosser Solitärtuberkel im linken Kehlkopfcentrum. Tod nach 4 Wochen unter allgemeinen Hirnsymptomen. Im Kehlkopf keine Bewegungsstörung.

Hund 7. Am 17. Dec. 1894 in der geschilderten Weise operirt. In das durch elektrische Reizung localisirte Kehlkopfcentrum mittelst der Platinöse ein Stückchen von dem grauen Hautüberzug einer alten Glycerinagarcultur von Tuberkelbacillen etwa $^1/_2$ cm tief eingestochen. Die Hautwunde vernäht.

Nachmittags frisst der Hund bereits spontan.

18. Dec. Keine Störung, der Hund bewegt sich munter und lebhaft, bellt beim Untersuchen. Die Secretion aus der Hautwunde spärlich, nicht eitrig.

19. Dec. Die Secretion etwas stärker und trüber. Ueber der Trepanationsöffnung sinkt die Haut etwas ein. Der Hund sehr munter, ohne Krankheitserscheinungen.

21. Dec. Die Secretion lässt nach; einzelne Nähte entfernt. Keinerlei Störung der Motilität, auch im Larynx nicht, nachweisbar.

3. Jan. 1895. Die Hautwunde ist ganz verheilt, die letzten Nähte sind entfernt. Der Hund ist vollständig munter, bellt spontan und bei der Untersuchung.

8. Jan. Hund ganz normal, frisst reichlich, bellt mit jedem Ausdruck, auch spontan, wenn die andern Hunde desselben Stalles zu bellen anfangen. Im Kehlkopf keinerlei Störung nachweisbar.

Im Knochendefect links vorn keine Einsenkung mehr zu constatiren, die Haut steht beiderseits im gleichen Niveau.

10. Jan. Der Hund bellt heute morgen ungewöhnlich lange und laut. Danach treten epileptiforme Zuckungen der Lippen, des Kiefers und der Nackenmuskulatur ein; die Extremitäten an den Krämpfen nicht betheiligt. Dabei macht das Thier einen benommenen Eindruck, scheint den Untersucher nicht zu erkennen. Sehr starke Empfindlichkeit der Haut, rechts wie links; Berührungen regen die Zuckungen zu grösserer Stärke an. Nahrung wird nicht genommen.

11. Jan. Die Zuckungen bestehen in derselben Weise fort, die Krämpfe sind nicht allgemeiner geworden. Zuckungen der Stimmbänder sind bei der Untersuchung des Larynx nicht zu constatiren; die Kehlkopfbewegungen erscheinen normal. Hund bellt beim Untersuchen.

12. Jan. Seit gestern Nachmittag keine Krämpfe mehr. Hund ruhiger, erkennt; bellt; frisst noch nicht; grosse Schwäche, doch keine Lähmungen.

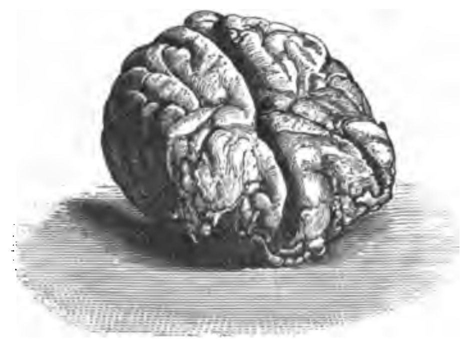
13. Jan. Keine Krämpfe, doch zunehmende Benommenheit und Schwäche; frisst nicht. Larynx bietet normalen Befund; Hund bellt beim Untersuchen. Athmung langsam und tief. Nachmittags Coma.

14. Jan. Tiefes Coma. Vormittag 10 Uhr Tod.

Aus dem Sectionsbefund: Gehirn überall intact, nirgends an der Dura Veränderungen, keine Spur von Eiter. Pia überall spiegelnd. Auch die Basis intact.

Nur vorn links am unteren Ende des Sulcus cruciatus verdickte adhärirende Dura, sodass bei der Herausnahme des Gehirns die Substanz desselben oberflächlich einreisst. Weiter nach vorn und unten, genau der Stelle des Kehlkopfcentrums entsprechend ein kirschgrosser, prominenter, ziemlich harter Knoten; auf dem Durchschnitt fest, grau, homogen. In einem Abstrichpräparat ziemlich zahlreiche Tuberkelbacillen nachweisbar. Das Gehirn wird in Alkohol eingelegt; die spätere histologische Untersuchung des Tumors bestätigt die Diagnose Tuberkel.

Der folgende nach einer photographischen Abbildung des gehärteten Präparates angefertigte Holzschnitt lässt den Sitz und die Grösse des Tumors erkennen.



4. Tuberkel in beiden Kehlkopfcentren. Tod nach 33 Tagen, ohne laryngeale Symptome.

Hund 10. Am 12. Jan. 1895 in der beschriebenen Weise auf beiden Seiten

geimpft; links werden die Tuberkelbacillen nur zwischen Dura und Rinde eingeschoben, rechts wie bei Hund 7 die Culturmasse durch Einstich in das Gehirn selbst eingebracht.

15. Jan. Wunde heilt glatt, geringer Abfluss von Secret durch die Nase. Hund ist munter, läuft, frisst, bellt beim Untersuchen.

16. Jan. Nähte entfernt.

22. Jan. Hund munter; bellt, im Kehlkopf keine Störung bemerkbar.

Beim Laufen keine Beinträchtigung der Bewegungen zu erkennen. Auffallend eine leichte Fressstörung; es blieben dem Hunde öfters Fleischstücke zwischen den Zähnen stecken, die er allein nicht zu entfernen vermag; er rollt dann in eigenartiger Weise peitschenartig die Zunge heraus, ohne jedoch den Bissen beseitigen zu können.

29. Jan. Stat. idem. Bis auf die geringe Fressstörung nichts Pathologisches bemerkbar. An dem Gange absolut keine Veränderung wahrzunehmen. Bellt selten spontan, doch stets, wenn man ihn reizt und beim Untersuchen des Larynx, dessen Stimmbandbewegungen vollkommen normal sind.

5. Febr. Keine Veränderung.

8. Febr. Plötzliche allgemeine epileptische Krämpfe, ca. eine Stunde anhaltend; vorher hat der Hund laut und lange gebellt. Nachmittags grosse Schwäche, keine Krämpfe.

9. Febr. Wieder wohl, keine Krämpfe. Im Larynx keine Veränderung.

12. Febr. Die Krämpfe treten von Neuem auf, wieder mit heftigem Bellen einsetzend, werden Nachmittags heftiger.

13. Febr. Der Hund liegt wie todt, ist nicht zu erwecken.

Bellt beim Untersuchen des Kehlkopfs nicht mehr. Die Stimmbänder machen geringe Excursionen beim Athemholen, nähern sich bei der Exspiration, bei einzelnen stärkeren Exspirationen ziemlich eng, doch nicht mehr bis zum Schluss der Glottis.

Stirbt in der Nacht zum 14. Febr.

Sectionsbefund. Rechts vorn, entsprechend dem Kehlkopfcentrum, ein Tuberkel, ganz wie bei Hund 7, nur etwas kleiner.

Links vorn ist die Dura in der Trepanationsöffnung und um dieselbe herum, besonders nach vorn hin mit tuberkulösen Wucherungen durchsetzt und so mit der Hirnoberfläche verwachsen, dass eine Lostrennung nicht gelingt. Beim Einschnitt in die dem Kehlkopfcentrum entsprechende Stelle zeigt sich, dass die Wucherungen etwa $^1/_2$ cm tief in die Gehirnmasse eindringen.

Das Resultat dieser 4, wie der anderen ähnlich verlaufenen Versuche lässt sich dahin zusammenfassen: dass **beim Hunde weder acute noch chronische Erkrankung des Kehlkopfcentrums** u. z. **ebensowenig einseitige, wie doppelseitige, eine Kehlkopflähmung zur Folge** hat, dass mithin dem sogen. motorischen Kehlkopfcentrum eine **pathologische Bedeutung nicht zukommt.**

Von Interesse war es, diese Versuche an Katzen zu wiederholen, weil bei diesen Thieren, wie Semon und Horsley[1]) zeigten, von der Hirnrinde aus auch Abduction der Stimmbänder zu erzielen ist.

1) l. c. S. 201.

Im Ganzen operirte ich nur 3 Katzen. Es gelang mir 1 mal linksseitig, 1 mal doppelseitig umschriebene Vereiterung der Kehlkopfcentren, u. z. sowohl der Partie, deren Reizung Abduction auslöste, wie auch des Adductionscentrums, zu erzeugen. Der Eingriff selbst bedarf keiner ausführlicheren Schilderung; er verlief genau so, wie die entsprechenden Versuche beim Hunde. Auch über den Krankheitsverlauf ist nichts besonderes zu berichten. Die eine Katze starb nach 8, die andere nach 5 Tagen, beide unter zunehmender Schwäche und Abmagerung, aber ohne Lähmung der Extremitäten.

Der Kehlkopf blieb in beiden Fällen bis zuletzt in seinen Bewegungen normal; die Katzen miauten. Erwähnt sei, dass zwar die Katze, wie du Bois-Reymond[1]) angiebt, inspiratorisch miaut, also mit geöffneter Glottis. Doch gilt dies nur für das spontane Miauen; die Katze kann auch exspiratorisch phoniren; ihre fauchenden Töne, wenn man sie reizt, und sämmtliche Töne, die sie bei der Untersuchung des Kehlkopfes (ebenfalls directes Hineinsehen bei aufgesperrtem Maule und herausgezogener Zunge) von sich giebt, sind exspiratorisch; ich sah die Glottis dabei stets fest geschlossen.

Auf Versuche, bei der Katze Tuberkel im Hirn zu erzeugen, habe ich aus äusseren Gründen verzichten müssen. Es ist so schwierig, die Katzen nach der Operation im Käfig am Leben zu erhalten, dass ich von einem Versuch, der eine etwa 4wöchentliche Beobachtung des operirten Thieres erfordert hätte, Abstand nahm.

Das Resultat der Versuche an Katzen stimmt mit dem an Hunden gewonnenen überein; auch hier erzeugt Erkrankung der Hirnrinde keine Bewegungsstörung im Kehlkopf.

Schlussfolgerungen.

Die Schlüsse, die ich aus den Untersuchungen der früheren Autoren und aus meinen eigenen ziehen zu dürfen glaube, sind folgende:

1. An der Hirnoberfläche des Hundes giebt es an jeder der beiden Hemisphären eine umschriebene (von Krause localisirte) Stelle, von der aus elektrische Reizung Adduction beider Stimmbänder erzielt; die Stimmbandbewegung ist stets eine doppelseitige; auch schwache Ströme bringen keine einseitige Bewegung hervor.

Bei der Katze ist nahe der Stelle, von der aus die Adduction der Stimmbänder ausgelöst wird, eine zweite, deren elektrische Reizung Stimmbandabduction verursacht (von Semon und Horsley localisirt).

2. Die Exstirpation dieser Partien der Hirnrinde bleibt ohne Folgen für die Stimmbandbewegung und die Phonation.

3. Auch die Erkrankung dieser Partien ruft keine Veränderungen im Kehlkopf hervor.

Das Kehlkopfcentrum an der Hirnrinde des Hundes hat danach keine pathologische Bedeutung; seine Erkrankung erzeugt keine corticale Lähmung. Es ist also kein motorisches Centrum im gebräuchlichen Sinne des Wortes, nicht analog in seinem Werthe den motorischen Centren für den Facialis oder die Extremitäten.

1) Verhandlgn. d. X. Int. Med. Congr. Berlin. Bd. IV. 12. Abth. S. 144.

Soweit stehen wir auf dem Boden von Thatsachen. Es liegt mir natürlich fern, die Beziehung des fraglichen Rindengebietes zum Kehlkopf überhaupt zu leugnen; im Gegentheil erscheint eine ununterbrochene Verbindung desselben mit dem Larynx durch Semon und Horsley's Versuche direct erwiesen. Nur wissen wir über die physiologische Bedeutung dieser Rindenpartie als Centrum noch nichts und jede Erörterung hierüber fiele ins Gebiet der Hypothese.

Ein Wort schliesslich über die Frage, in wieweit die durch Experimente am Thiere gewonnenen Erfahrungen im vorliegenden Falle auf die menschliche Pathologie sich übertragen lassen. Es ist oben dargelegt, dass Fälle von corticaler Kehlkopflähmung beim Menschen bisher nicht bekannt sind. Was wir also überhaupt von einem Kehlkopfcentrum an der Hirnrinde des Menschen wissen oder glauben, beruht einzig auf Analogieschlüssen aus dem experimentell am Thiere Gewonnenen. Unter diesen Umständen dürfen wohl auch die obigen Resultate für die menschliche Pathologie Geltung beanspruchen.

Ueber die physiologische Thätigkeit eines corticalen Kehlkopfcentrums beim Menschen ist nichts bekannt; und auch eine pathologische Bedeutung haben wir nach Allem bisher keinen Anlass, ihm zuzuschreiben. Die corticale Lähmung des Kehlkopfs ist nach unseren Untersuchungen wohl endgültig beseitigt und wenn manche Autoren gewisse Neurosen der Stimmbandbewegung (hysterische Aphonie u. a.), vor Allem die spastischen Störungen (Spasmus glottidis etc.) auf Vorgänge an der Hirnrinde zurückführen wollen, so fehlt diesem Bestreben doch vorläufig noch jede thatsächliche Unterlage; es ist durch nichts erwiesen, dass nicht Processe im Rückenmark (z. B. bei den Larynxkrisen der Tabiker) oder in den peripheren Nerven diesen Affectionen zu Grunde liegen.

II. Onodi's Stimmbildungscentrum hinter den Vierhügeln.

Im vorigen Jahre machte Onodi[1]) einige interessante Mittheilungen über ein „neues Stimmbildungscentrum, ohne welches die Stimmbildung aufhört.“ Dasselbe umfasst ein etwa „8 mm langes Gehirngebiet, welches die hinteren Hügel und den entsprechenden Theil des Bodens des vierten Ventrikels in sich begreift.“ O. giebt an, dass „die Stimmbildung und die Annäherungsbewegung der Stimmbänder auch dann erhalten bleibt, wenn das ganze Corpus quadrigeminum vollkommen vom Hirnstamme abgelöst oder das vordere Hügelpaar vom hinteren losgetrennt wird.“ Von der die vorderen Hügel von den hinteren trennenden Querfurche aber abwärts, am obersten Theile des vierten Ventrikels — in einer Ausdehnung von 8—12 mm mitsammt den hinteren Hügeln — „befindet sich noch ein Centrum, das die Stimmbildung ermöglicht, wenn oberhalb desselben alles durchschnitten ist. Mit der Läsion beziehungsweise Ausschaltung dieses Gebietes hört die Stimmbildung auf, blos die inspiratorische Erweiterung der Stimmritze kann

1) Berl. klin. Woch. 1894. No. 48.

noch eintreten." Nach einer queren Durchschneidung hinter den Corpp. quadrigemina „verlor das Thier sofort seine Stimme. Die laryngoskopische Untersuchung ergab ein Klaffen der Stimmritze auf 3—4 mm. Die Stimmbänder können sich nicht nach innen bewegen, nur beim Einathmen weichen sie ein wenig nach aussen."

Die Beschäftigung mit den oben geschilderten Versuchen gab mir Gelegenheit, die Angaben Onodi's einer Nachprüfung zu unterziehen.

An 6 Hunden wurden quere Durchschneidungen am Anfangstheile des 4. Ventrikels vorgenommen. Bei 3 Hunden, die vorher zur Prüfung der elektrischen Erregbarkeit des corticalen Centrums gedient hatten, wurde der Knochen von der vorderen Trepanationsöffnung nach hinten zu aufgebrochen; bei den anderen drei wurde die Trepankrone gleich weiter hinten, dicht vor dem Tentorium cerebelli aufgesetzt. Bei vier Hunden wurde dann der linke Hinterhauptlappen mit einem breiten Spatel emporgehoben, vor dem Tentorium mit einem geknöpften, etwas gebogenen Messer eingegangen, dasselbe möglichst weit nach hinten und rechts herüber gedrängt und dann ein energischer Querschnitt von rechts nach links ausgeführt. Bei einem Hunde wurde hinter dem Tentorium eingegangen und durch das Kleinhirn hindurch der Schnitt geführt; beim 6. Hunde endlich wurde das Messer durch das Foramen jugulare eingeführt. Der Schnitt wurde stets in einem Augenblicke ausgeführt, in dem das Thier schrie; der Kehlkopf wurde unterdess beobachtet.

Das wichtigste Resultat ergab der folgende Versuch.

Hund 17. Am 12. Februar 1895 in Aethernarkose Schädel hinten links trepanirt; die Knochenöffnung erweitert, bis der Hinterhauptlappen mit dem Spatel aufgehoben werden kann. Blutung ziemlich stark. Narkose ausgesetzt. Der Hund schreit.

Querschnitt mit dem geknöpften Messer mitten im Schrei des Thieres ausgeführt; der Schrei bricht nicht sofort ab. Die Glottis bleibt dann ca. $1/4$ Minute fest geschlossen; danach eine tiefe Inspiration mit weiter Eröffnung der Glottis. Bei den folgenden Athemzügen nähern sich die Stimmbänder nicht völlig, die Glottis klafft 2—3 mm. Nach ca. 5 Minuten langer Beobachtung, als die Athempausen länger und die Stimmbandbewegungen schwächer werden, wird die Athmung durch Druck der auf beide Seiten des Thorax aufgelegten Handflächen künstlich verstärkt, bei jeder Expiration erfolgt jetzt Schluss der Glottis unter einem laut hörbaren heiseren bellenden Ton.

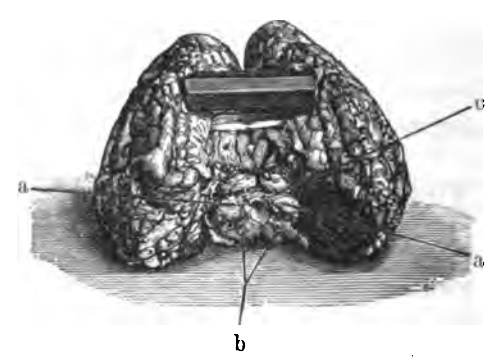
Nach 15 Minuten wird behufs Tödtung des nur sehr schwach noch athmenden Thieres, das unterdess viel Blut verloren hat, die Medulla oblongata unterhalb des Kleinhirns freigelegt. Als dabei zufällig mit dem Messerstiel die Medulla berührt wird, treten allgemeine Muskelzuckungen ein und man hört einen deutlich wimmernden Schrei des Thieres. Schnitt durch die Medulla; Tod.

Bei der sich unmittelbar anschliessenden Section zeigt sich, dass der Schnitt das Gehirn vollständig durchtrennt hat, es besteht keine Verbindung mehr zwischen den beiden Theilen. Der Schnitt führt über 1 mm hinter dem hinteren Vierhügelpaar quer durch den Boden des 4. Ventrikels.

Der folgende nach der photographischen Abbildung[1]) angefertigte Holzschnitt

1) Die beiden Photogramme sind von Herrn Dr. Kuznitzky aufgenommen, dem ich auch an dieser Stelle freundlichst zu danken mich verpflichtet fühle.

giebt die vorderen, durch den Schnitt abgetrennten Theile wieder; man erkennt deutlich, dass das gesammte Corpus quadrigeminum unverletzt und dass auch hinter demselben noch ein Theil des 4. Ventrikels mitentfernt ist. Das Bild ist von dem in Alkohol gehärteten Präparat gefertigt; in frischem Zustande betrug die Entfernung von der Querfurche zwischen den beiden Hügelpaaren bis zur Schnittebene $4^1/_2$ mm.



a. Hintere Hügel. b. Schnittfläche. c. Querfurche zwischen hinterem und vorderem Hügelpaar. Entfernung b bis c = $4^1/_2$ mm. (Zwischen beide Hirnhälften ist ein Stift geklemmt, um die Vierhügel besser sichtbar zu machen.)

In meinen anderen fünf Versuchen fiel der Schnitt stets weiter nach hinten, näher der hinteren Hälfte des 4. Ventrikels, also der Gegend des Ursprungs der Kehlkopfnerven. In diesen Fällen brach der Schrei des Thieres mit dem Schnitt jäh ab, die Glottis blieb eine kurze Zeit lang krampfhaft geschlossen, bis nach einer längeren Athempause der erste Athemzug sie wieder eröffnete. Dann blieb die Glottis klaffend bis zu dem meist bald erfolgenden Tode. Ich möchte für einige dieser Fälle annehmen, dass die Vago-Accessoriuskerne bereits mitverletzt wurden. Bei den anderen mag die Schwäche der Thiere, die sehr stark bluten und vom Moment des Schnittes an eigentlich sterbende sind, in Betracht kommen. Die Athmung ist zu schwach, der Exspirationsstrom nicht stark genug, um zur Phonation zu genügen; der Effect der künstlichen Verstärkung der Athmung im obigen Falle deutet hierauf hin.

Häufig findet man auch Blut in den Meningen der Medulla und der Druck desselben auf den Ursprung der Kehlkopfnerven kann die Hemmung der Stimmbandbewegung verschuldet haben; es schien mir, als ob das Schneiden durch das Cerebellum das Bluten zur Medulla hin begünstige; es ist darum besser, das Messer vor dem Tentorium einzuführen. Vielleicht sind dies die Gründe für die Resultate, die Onodi und die auch ich in 5 von 6 Fällen erhielt. Der eine oben beschriebene Versuch aber hat mit seinem positiven Resultat mehr Beweiskraft, als noch so zahlreiche negative; er zeigt meines Erachtens mit voller Sicherheit, dass das von Onodi beschriebene Stimmbildungscentrum nicht besteht.

XXXVII.

Aus Dr. Gerber's Ambulatorium in Königsberg i. Pr.

Ueber Pharynxstricturen.

Von

Dr. **Fleischmann**, Assistenz-Arzt an der Brehmer'schen Heilanstalt in Görbersdorf.

und

Dr. **Borchard**, Arzt in Memel.

(Hierzu Tafel XIII.)

Es konnte nicht ausbleiben, dass sich mit der so rapid zunehmenden Vervollkommnung der rhino-laryngologischen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden auch das Interesse immer mehr solchen Affectionen der obern Luftwege zuwandte, von denen man früher nichts gewusst, oder mit denen man doch nichts anzufangen gewusst hat. Zu diesen bis in die jüngste Zeit hinein dunklen Capiteln gehört auch das von den Verengerungen des Schlundes, vor allem derjenigen Art Verengerung, von welcher in Folgendem hauptsächlich die Rede sein soll. Denn, wie auch der letzte Bearbeiter dieses Thema's, Heymann, mit Recht bemerkt, giebt es drei Arten von Pharynxstricturen, je nach der Stelle, an der sich die Verwachsung etablirt hat:

1. Im Nasenrachenraume: an den Tubenmündungen und den Choanen.
2. Am Uebergange des Nasenrachenraums zum Mundrachenraume: zwischen Segel und hinterer Rachenwand, seltener zwischen Segel und Zunge.
3. Vor dem Aditus laryngis: zwischen Zungengrund und Rachenwänden.

Der erste, der eine Verwachsung im Pharynx beobachtet hat, ist eben derjenige, der überhaupt zuerst Rachentheile mit einem Spiegel untersucht hat, nämlich Wilde.[1]) Und schon diese Beobachtung gab Voltolini[2])

---

1) Prakt. Bemerk. über Ohrenh. Deutsch von E. v. Haselberg. Göttingen 1855.

2) Ueber Rhinoskopie u. Pharyngoskopie. Zur 50jähr. Jubelfeier d. Universität Breslau 1861.

Anlass, eine Bemerkung über die verschiedenen Arten der hier vorkommenden Concretionen zu machen. Czermak[1]) nämlich erwähnt, Wilde habe in seinem Fall „die krankhaft verschlossene Rachenmündung der Tube" besichtigt und Voltolini weist nun nach, dass das unmöglich war, da bei dem Wilde'schen Fall eine völlige Verwachsung des Gaumensegels mit der hintern und den seitlichen Wänden des Rachens bestand, welche ja einen weiteren Einblick in das Cavum pharyngonasale und somit eine Besichtigung der Tubenmündungen illusorisch macht. In der That war in dem Fall von Wilde die Tubenmündung nicht verschlossen, da „das Gehör des Patienten äusserst scharf war".

Auf die Verwachsungen der ersten Kategorie, die sich innerhalb des Nasenrachenraums selbst abspielen, haben wir keine Veranlassung hier näher einzugehen. Verwachsungen und stenosirende Narben an den Tubenostien sind schon früher von Wendt,[2]) Gruber,[3]) Otto,[4]) Lindenbaum[5]) und Virchow[6]) und neuerdings ja wohl nicht selten beobachtet worden, während Verwachsungen an den Choanen wohl nur angeboren und als Residuen von Nasenrachenpolypen vorkommen. Denn wenn Lublinski[7]) sagt, er habe unter 150 Fällen von Pharynxstricturen gar nicht selten „vollständige Atresie der hinteren Choanen" gesehen, so geht doch aus seiner dieser Angabe folgenden Beschreibung hervor, dass es sich in diesen Fällen nur um völlige Verlöthung des Segels mit der hinteren Rachenwand handele. Diese Fälle nun freilich, die die zweite Kategorie bilden, sind die häufigsten und am besten bekannten, nachdem zuerst Ried[8]) dann Schech[9]) und Lublinski (l. c.) sie im Zusammenhange bearbeitet haben. Weit seltener, aber von grösster Bedeutung ist dann die dritte Art der Verwachsungen, einmal wegen der durch sie bedingten grossen Gefahren, und dann wegen der Schwierigkeiten der Therapie. Sie sind es, die die Communication der Nase und des Rachens mit dem Kehlkopf und Oesophagus behindern und aufheben können. Ueber diese, im untern Rachenabschnitt sich etablirenden Verwachsungen, verdanken wir wohl Schech (l. c.) die erste ausführlichere Mittheilung, welcher 3 Fälle beschreibt. Dann konnte Langreuter[10]) 9 weitere aus der Literatur zusammenstellen, denen er einen neuen hinzufügte. Diese 9 Fälle sind die von Gerhard,[11]) Trendelenburg,[12]) Schrötter,[13]) Martini,[14]) Zim-

---

1) Wien. medic. Woch. No. 17. 1860. Cit. bei Voltolini.
2) v. Ziemssen's Handb. VIII, 1.
3)—6) daselbst citirt.
7) Berl. klin. Wochenschr. 1883. No. 24.
8) Jen. Zeischr. für Med. u. Naturw. I, 4. 1864. Cit. bei Schech.
9) Deutsch. Arch. f. klin. Med. XVII.
10) Ebenda. XXVII, 3 u. 4.
11) Virchow's Arch. XXI.
12) Arch. f. klin. Chir. XIII.
13) Jahresb. d. laryng. Klinik. 1870.
14) Schmidt's Jahrb. III. S. 203.

mer,[1] Fiedler,[2] Caht[3] West[4] und Tobold.[5] Dazu kommen die Beobachtungen von Catti,[6] Heinze,[7] Smith u. Walsham,[8] Sokolowski[9] und Lublinski (l. c.), der 19 Fälle aus der Literatur und 3 eigene brachte. Nach dessen Publication sind dann noch die Mittheilungen von Lipp,[10] Pauly,[11] E. Hoffmann,[12] Fränkel und Grabower,[13] Jurasz,[14] Jacobson,[15] Gerber,[16] Welander[17] und Heymann[18] zu erwähnen, sodass die Literatur jetzt vielleicht 30 derartige Fälle besitzt.

In allen diesen Fällen handelt es sich um membranöse oder narbige Verwachsungen zwischen dem abfallenden Theile der Zunge einerseits und der hintern und den seitlichen Wänden des Rachens andererseits. Nur ganz ausnahmsweise kommt es auch zu einer Verwachsung des Segels mit dem Zungengrunde (Paul).[19] In sehr vielen Fällen (Schech, Lublinski, Gerber u. A.) — nicht, wie Fränkel sagt: sehr selten — ist eine doppelte Verwachsung vorhanden, d. h. die hintere Rachenwand sowohl oben mit dem Segel als unten mit dem Zungengrunde verwachsen. Die letztere Verwachsung nun präsentirt sich in sehr verschiedener Art nach Dicke sowohl wie nach Tiefenausdehnung und stellt bald nur eine dünne diaphragmaartige Membran (Schech), bald eine dicke aus narbigem Bindegewebe bestehende Coulisse dar, die sehr rigide ist und beim Durchschneiden knirscht (Lublinski, Langreuter). Sehr wechselnd auch ist die Grösse der in dieser Membran — meist central — gebliebenen Oeffnung, die sich von Klein-Finger-Kuppen-Grösse bis zu der eines Federkiels, ja bis nur Stecknadelkopfgrösse (Langreuter) angegeben findet. Wer derartige Zustände nicht selbst gesehen, kann sich von der Situation im Pharynx nur schwer eine Vorstellung machen; daher sind Abbildungen, wie sie Schech, Langreuter, Gerber bringen, sehr dankenswerth.

---

1) Inaug.-Diss. Leipzig. 1868.
2) Arch. f. Heilk. XII.
3) Deutsche Klinik. 26. S. 206.
4) Lancet. VI. 1872.
5) Wien. med. Presse. XVI. 18.
6) Ebenda. 1875. 17.
7) Ebenda. 1880. 44.
8) Med. Times and Gaz. 1880.
9) Deutch. med. Woch. 1882. 11.
10) Verein d. Aerzte in Steierm. Graz 1884.
11) Centralbl. f. Chir. 1884. 17.
12) Deutsch. med. Woch. 1885. 2.
13) Eulenburg's Encycl. XV. u. Dentsch. med. Woch. 1888. 98.
14) Krankh. d. ob. Luftw. 1892.
15) Arch. f. klin. Chir. 43. 1892.
16) Spätformen hered. Syph. etc. 1894.
17) l. c.
18) Berl. klin. Woch. 1894. 33.
19) Liverpool Med.-Chir. Journ. 1887. (Cit. b. Fränkel.)

Neben dieser, das Interesse fast absorbirenden Erscheinung finden sich dann in den meisten Fällen doch noch andere Veränderungen im Rachen, Residuen ulceröser Processe: Defecte oder völliges Fehlen der Uvula, Perforationen oder Verstümmelungen des Segels, Verwachsungen desselben mit der hinteren Rachenwand, strahlige Narben auf dieser und den Tonsillen. In der Mehrzahl der Fälle hatte sich der Process auch auf den Kehlkopf erstreckt, in einer kleinen Zahl von Fällen aber war er ganz intact geblieben und bekam man später durch die erweiterte Oeffnung in der stricturirenden Membran ein völlig normales Kehlkopfsbild (Langreuter, Lublinski). Ueber sonstige Veränderungen in den obern Luftwegen findet sich nur selten etwas angegeben. In dem Fall von Gerber (l. c) zeigte die Nase typische specifische Veränderungen.

Die Grösse der Beschwerden nun und des ganzen Complexes subjectiver Symptome richtet sich genau nach der Grösse der noch vorhandenen Oeffnung. Doch kann man sich bisweilen nicht genug darüber wundern, wie kleine Oeffnungen in einigen Fällen noch dem respiratorischen und nutritorischen Bedürfnisse Genüge leisten. „Nur die langsame Entstehung und die ganz allmälige Anpassung an die Pharynxenge lässt es erklärlich erscheinen, dass durch eine Oeffnung von nur wenigen Millimetern im Durchmesser noch das respiratorische Bedürfniss befriedigt werden kann.“ (Fränkel, l. c.) Geht bei fingerkuppengrosser Oeffnung die Ernährung noch ganz gut von statten, so wird bei zunehmender Stenosirung zuerst das Schlucken fester Nahrung unmöglich; nur Speisen von breiiger, weicher Consistenz passiren, bis auch diese flüssiger Nahrung weichen müssen, die schliesslich auch nur schluckweise und unter den grössten Beschwerden genommen werden kann. Zu welchem Marasmus es in solchen Fällen kommen kann, zeigen Heinze u. A. — Aehnlich verhält es sich mit der Respiration, bezüglich derer alle Grade, vom leichtesten Stridor bis zum die Tracheotomie erfordernden Lufthunger beobachtet werden (Gilbert-Smith, Langreuter u. A.). „Es stellt also eine derartige Stenose des Pharynx eine Veränderung dar, die die lebenswichtigsten Functionen bedroht und unser therapeutisches Eingreifen erfordert, wenn der Kranke ihr nicht erliegen soll.“ (Fränkel.)

Was die Therapie betrifft, so hat man sich fast allgemein bemüht, unter Leitung des Kehlkopfspiegels von der noch bestehenden Oeffnung aus die stricturirende Membran zu durchtrennen und die Wiedervereinigung dann durch längere Zeit hindurch fortgesetztes Bougiren zu erreichen. Zu ersterem Zwecke bediente man sich meist des einfachen Kehlkopfmessers, — geknöpft oder ungeknöpft, offen oder kachirt, — oder des Galvanokauters; Gilbert-Smith wandte ein Urethrotom an. Die Wundränder — aus denen nie eine bedeutendere Blutung stattfand — bestrich Lublinski mit Höllenstein. Zur Nachbehandlung wurde einfach der Zeigefinger (Fränkel) oder Katheter benutzt, indess Michael hierzu einen Pharynx-Dilatator angab (cit. bei Fränkel). — Die Erfolge dieser Methode sind im Allgemeinen sehr befriedigende.

Zu statistischen Erhebungen über das Vorkommen von Pharynx-

Stricturen ist die Zahl der bisher veröffentlichten Fälle leider noch eine zu geringe. Das Alter der bisher beobachteten Patienten schwankt zwischen 15 und 58 Jahren. Ein Ueberwiegen eines der beiden Geschlechter konnte nicht constatirt werden.

Gemeinsam aber ist der gesammten Casuistik das ätiologische Moment, insofern alle diese Stricturen auf luetischer Basis, sei es acquirirter, sei es hereditärer Infection, sich entwickelt zu haben scheinen, sodass es den Anschein gewinnt, als ob die Pharynxstrictur nichts anderes ist und sein könne, als die Narbe eines abgeheilten specifischen ringförmigen Rachengeschwürs. Ist nun auch ein Vorherrschen dieses ätiologischen Momentes bei der dominirenden Stellung der Syphilis unter den ulcerösen Processen des Rachens erklärlich und um so erklärlicher durch das gerade den luetischen Narben eigene grosse Retractionsvermögen, wie es Virchow gelehrt, — so bleibt es doch wunderbar, dass bei der grossen Anzahl hier noch vorhandener Möglichkeiten kein Fall anders-begründeter Pharynxstrictur bekannt geworden ist. Denn was kann a priori nicht alles im Rachen Geschwüre und damit Narben und Verwachsungen setzen! In den Lehrbüchern wird das ja auch genügend betont. So sagt Mackenzie in dem Capitel über die Dipheritis: „In verschiedenen Fällen habe ich Patienten mit Verlust der Uvula und von Theilen einer oder beider Tonsillen gesehen. Indessen findet man häufiger bei Fällen von Genesung nach Gangrän grosse und stenosirende Narben, denen ähnlich, welche als Resultat syphilitischer Ulcerationen zurückbleiben." Fränkel (l. c.) hebt hervor, „dass auch nach nichtsyphilitischen Geschwüren Synechien im Pharynx beobachtet worden sind..... In dieser Beziehung sind die Verbrennungen des Pharynx durch Genuss zu heisser Getränke und die Anätzungen desselben durch Lauge oder Säure zu erwähnen, wie letztere durch Unvorsichtigkeit oder beim Conamen suicidii häufiger vorkommen..... Sie bilden aber meiner Erfahrung nach einen sehr geringen Bruchtheil der Fälle; die überwiegende Mehrzahl wird durch Syphilis hervorgerufen." — Wendt-Wagner (l. c.) sagen ausdrücklich: „Zu solchen Verwachsungen kommt es auch bei anderen Rachenkrankheiten, welche mit Schädigung des Epithels oder mit Geschwürsbildung einhergehen, bei Lupus, scrophulöser Entzündung, Diphtheritis, Phlegmone. Die Bildung von narbigen Membranen bei dieser oder bei Syphilis ist sehr selten; sie können Stenosirung, theilweisen Abschluss eines Abschnittes bewirken." Desgleichen Moritz Schmidt u. A., und Volkmann ging sogar so weit, die Tuberkulose als die häufigere Ursache von Verwachsungen im Rachen zu erklären, was wohl entschieden als irrig bezeichnet werden muss. — Trotz dieser deutlichen Angaben nun ist es uns nicht gelungen, in der Casuistik einen Fall von nicht-luetischer Pharynxstrictur zu finden und Jacobson (l. c.), einer der letzten Bearbeiter dieses Thema's, sagt noch ausdrücklich: „Verwachsungen des Schlundes aus anderen (sc. als luetischen) Ursachen sind nicht bekannt." —

Daher dürfte — vor allem vom ätiologischen Gesichtspunkte aus — folger Fall von Interesse sein:

Ernst Pr., 16 Jahre alt, sucht am 23. Januar 1894 wegen Luftmangel und Schluckbeschwerden die Hülfe des Ambulatoriums nach. Der Vater des Patienten ist im 46. Lebensjahre an einer Lungen- und Brustfellentzündung gestorben, nachdem er früher schon zweimal Lungenentzünduug durchgemacht haben, sonst aber gesund gewesen sein soll. Die Mutter lebt und ist gesund; sie hat nie an nennenswerthen Krankheiten gelitten; speciell auch nie Aborte durchgemacht. Der Ehe entstammten 5 bei der Geburt gesunde Kinder. Zwei derselben starben im Alter von 2 und 3 Jahren an der Bräune; zwei Geschwister des Patienten leben und sind gesund; sie haben Masern und Diphtherie gehabt.

Patient selbst ist bis zu seinem siebenten Lebensjahre gesund gewesen. Dann bekam er, gleich seinen Geschwistern, zuerst Masern und bald darauf Diphtherie. Gleich nachdem er die letztere Krankheit überstanden, bemerkte seine Umgebung, dass er auffallend stark durch die Nase sprach. Bald darauf machte sich ihm selbst Luftmangel beim Athmen durch die Nase bemerkbar, auch fing ihm das Schlucken — zumal grösserer Bissen — an, beschwerlich zu werden. Diese Symptome nun nahmen in nächster Zeit ganz allmälig zu; eigentliche Schmerzen hat Patient nie gehabt. Etwa 2 Jahre nach Ueberstehen der Diphtherie bekam Patient im Winter eine Lungenentzündung, nach welcher die Luft- und Schlingbeschwerden einen solchen Grad erreichten, dass die Hülfe eines hiesigen Instituts in Anspruch genommen wurde. Hier wurde Patient einer Schmierkur unterzogen, nach welcher aber eine Besserung der Beschwerden nicht eintrat. Da die Mutter des Patienten nun auch von einer „schlechten Krankheit" weder bei sich noch sonst in ihrer Familie etwas wahrgenommen, so wandte sie sich an einen andern Arzt, der sie sowohl wie den Sohn untersuchte und ihr ausdrücklich bestätigte, dass es sich um keine „schlechte Krankheit" handele. Es wurden dann Beizungen im Halse vorgenommen, wodurch eine leichte Besserung erzielt wurde. — Nachdem nun in letzter Zeit eine ärztliche Behandlung nicht mehr stattgefunden und Patient doch immer noch erhebliche Beschwerden hat, so wendet er sich jetzt behufs radicaler Beseitigung derselben an das Ambulatorium.

Status praesens am 25. Januar: Patient ist mittelgross, kräftig gebaut, von gesundem Aussehen. Es besteht — wie ausdrücklich erwähnt sei — keine Missbildung des Schädels oder der Nase, des Rumpfes oder Extremitätenskeletts. Keine Narben der Haut und der sichtbaren Schleimhäute. Seh- und Gehörorgan, Zähne und Hoden sind durchaus normal. Patient ist geistig gut entwickelt, wie er denn auch die Schule mit gutem Erfolge durchgemacht hat. Patient athmet beständig durch den Mund und hat er daher den diesem Umstande eigenthümlichen Gesichtsausdruck. Die Athmung ist deutlich hörbar und von einem leisen schnarchenden Ton begleitet. Die nasale Sprache hat einen eigenthümlichen schnüffelnden Beiklang. Die Besichtigung der Mundhöhle ergiebt folgendes (Taf. XIII, Fig. 1): Die Uvula, kolossal hypertrophisch, von stark gerötheter, im übrigen glatter, normaler Schleimhaut bedeckt, ist in die Höhe gezogen und, wie auf den ersten Blick sichtbar, mit ihrer Wurzel an die hintere Pharynxwand angeheftet. Ihre Stellung entspricht etwa derjenigen, die sie bei starker Würgbewegung einzunehmen pflegt. Die Tonsillen fehlen beiderseits vollkommen; an Stelle der rechten ist eine ovale Einbuchtung in dem, hier beide Gaumenbögen ersetzenden weiss-bläulich glänzenden derben Narbengewebe. Medialwärts begrenzt wird dieses durch einen kurzen, festen, sehnigen Strang, der unten am Zungengrunde inserirt (Taf. XIII, Fig. 2) und Segel und Zäpfchen nach rechts und unten gleichsam hinabzuzerren scheint. — Auch links ist der vordere Gaumenbogen nur noch schwach angedeutet. Bei weiterer Untersuchung zeigt sich das Segel völlig mit der hinteren Pharynx-

wand verwachsen; die einzige Communication zwischen Nasenrachenraum und Mundrachenhöhle besteht in einem, nur gerade für eine feine Sonde passirbaren Canal hinter der Uvula. Eine hier eingeführte Sonde bleibt fest stecken und kann weder nach rechts noch nach links bewegt werden. Im übrigen ist die sichtbare Schleimhaut der Mundrachenhöhle normal, ohne Narben und Defecte.

Beim Versuch, den Patienten zu laryngoskopiren, zeigt sich (Taf. XIII, Fig. 2) dicht vor dem Aditus ad laryngem eine Verwachsung der hintern und der seitlichen Pharynxwände mit dem Zungengrunde durch eine horizontal ausgespannte Membran, die — ziemlich in der Mitte — eine quer-ovale, etwa kaffeebohnengrosse Oeffnung hat. Durch diese Oeffnung, 8 mm im horizontalen und 6 mm im verticalen Durchmesser messend, von scharfem glatten Rande umgeben, sieht man, wie durch ein Guckloch auf den Kehlkopf, von dem aber nur die mittleren Theile zu Gesichte kommen, indess die gesammte Aryregion, der hintere Theil der Stimmbänder, der weitaus grösste der Taschenbänder, die Sinus pyriformes und vorne die seitlichen Theile und die linguale Fläche der Epiglottis sammt Ligam. glosso-epiglotticum, in Respirations- wie in Phonationsstellung verdeckt bleiben. Was von dem Kehlkopf sichtbar war, erschien durchaus normal. Nur zeigte der Kehldeckel einen etwas weisseren Farbenton und sein Rand rechterseits eine kleine Unebenheit. Die Membran selbst zeigt grösstentheils die Glätte und Blässe des Narbengewebes. Rechts zog über sie hinweg zum Zungengrunde der oben erwähnte, die Stelle des rechten hintern Gaumenbogens einnehmende derbe sehnig-glänzende Strang.

Rhinoskopisch zeigte sich die Nasenschleimhaut im Zustande leichter Hyperplasie, aber sonst durchaus normal. Es sei hierbei nachträglich erwähnt, dass bei dem Patienten, ebensowenig wie bei den Geschwistern, irgend welche Nasenaffectionen oder Hautausschläge zu eruiren gewesen sind.

Das bei diesem Fall angewandte therapeutische Verfahren war folgendes: Nachdem zunächst ein Theil der übermässig grossen Uvula mit der galvanokaustischen Schlinge abgetragen war, wurde — gleichfalls auf galvanokaustischem Wege — die Loslösung des Segels von der hintern Rachenwand versucht. Zu diesem Zweck ging man mit einem für den Nasenrachenraum abgebogenen breiten, messerförmigen Galvanokauter zu beiden Seiten von der in der Mitte vorhanden gebliebenen Oeffnung — in gewissen Abständen — zwischen Segel und Rachenwand in die Höhe, bis man keinen Widerstand mehr fühlte; dann wurden die stehen gebliebenen Brücken durchtrennt. Nach jeder Sitzung wurden durch die angelegte Oeffnung mittelst des von der Nase her durchgeführten Belloc'schen Röhrchens Jodoformgazestreifen eingeführt und auf der Wange mittelst Heftpflasterstreifen befestigt. Später, als die Oeffnung bereits grösser geworden war, wurde dem Patienten täglich der fixirbare Gaumenhaken nach Moritz Schmidt für einige Zeit eingeführt.

Dieses Verfahren hat sich sehr gut bewährt. Inzwischen war aber auch bereits die Strictur am Zungengrunde in Angriff genommen worden, und zwar nach denselben Prinzipien, da von einer allmäligen Sondendilatation angesichts des dicken, festen Narbengewebes nichts mehr erwartet werden konnte. Mit einem spitzen, entsprechend abgebogenen Galvanokauter wurde in einem Abstande von etwa 2 mm von dem Rande der hier vorhandenen Oeffnung, — zunächst rechts — ein Loch gebohrt, und bestand nun die Absicht, in einer nächsten Sitzung die zwischen den beiden Oeffnungen übrig bleibende Brücke zu zerstören. Jedoch zeigte sich schon am nächsten Tage dieses Zwischenstück schmäler und dünner und wurde in den folgenden durch spontane Nekrose völlig zerstört. In derselben

Weise und mit demselben Effect fand dann die Erweiterung der Oeffnung nach der linken Seite hin statt. Bereits Ende März zeigte sich dann — subjectiv und objectiv — eine bedeutende Besserung in dem Befinden des Patienten: Athmung und Sprachklang sind freier, das Schnarchen in der Nacht hat ganz aufgehört; Patient bekommt bei geschlossenem Munde gut Luft durch die Nase und kann auch grössere Bissen anstandslos schlucken. Zwischen Segel und hinterer Rachenwand lässt sich jetzt der kleine Finger bequem einführen und die untere Oeffnung misst ungefähr 2 cm im Durchmesser und lässt fast den ganzen Kehlkopf dem Blicke frei.

Was nun bei diesem Fall hauptsächlich interessirt, ist die Frage, ob wir es auch hier mit einer auf luetischer Basis entstandenen doppelten Pharynxstrictur zu thun haben? — Aus dem oben Gesagten geht hervor und soll hier nicht noch einmal wiederholt werden, wieviel a priori in solchen Fällen immer für Lues spricht und sprechen wird. So ist denn auch unser Fall in dem einen Krankenhause einer antiluetischen Kur unterzogen worden; aus den uns gütigst zur Verfügung gestellten Journalen liess sich aber nicht ersehen, welche Affectionen bei dem Patienten damals bestanden und aus welchen Gesichtspunkten die Kur unternommen wurde. Auch blieb sie ohne Erfolg, obwohl der Process damals noch — wenn er wirklich specifischer Natur war — wohl durch eine specifische Kur zu beeinflussen gewesen wäre. Mehr als compensirt aber wird dieses anamnestische Datum durch die gerade auf diesen Punkt gerichtete und negativ ausgefallene Untersuchung und bestimmte Aussage von anderer ärztlicher Seite, dass es sich um keine syphilitische Erkrankung gehandelt habe. Objective Anhaltspunkte ferner für eine hereditäre Affection fehlen sowohl in der Anamnese, die weder Aborte der Mutter, noch Kindersterblichkeit in der Familie oder entsprechende Krankheiten resp. Residuen bei den andern Geschwistern zeigen, als auch in dem Status des Patienten selbst, der keine der von Hutchinson und Fournier für ererbte Lues als charakteristisch angegebenen Merkmale zeigt. Auch Anhaltspunkte für eine acquirirte Lues — die im siebenten Lebensjahre doch immerhin kein alltägliches Vorkommniss ist — fehlen völlig. Schliesslich ist auch der lokale Befund nicht derartig, dass er — entgegen allen andern Argumenten — zur Annahme einer syphilitischen Affection zwingt. Denn während fast in allen derartigen Fällen sich neben den Verwachsungen mehr oder minder ausgedehnte Defecte, Perforationen und Destructionen mannigfachster Art finden, zeigt unser Fall nichts dergleichen. Das aber gerade erscheint uns als ein charakteristischer Unterschied zwischen den postdiphtheritischen und den postsyphilitischen Veränderungen. Die meist akut verlaufende Diphtherie ist nicht im entferntesten im Stande eine solche Zerstörungsarbeit zu leisten wie die Lues, indess zur Verwachsung neben einander liegender Schleimhautpartien schon oberflächliche, in kurzer Zeit zu Stande kommende Epitelerosionen genügen. Was wir von Defecten nach Diphtherie im Rachen — und auch das sehr selten — beobachten, zeigt sich meist am dünnsten Theile des weichen Gaumens in Gestalt kleiner, schmaler Perforationen, wovon weiter unten die Rede sein wird.

Nach alle dem also müssen wir resumiren, dass es sich in unserem Falle um eine möglicherweise nach Diphtherie entstandene doppelte Pharynxstrictur gehandelt hat.

Wie wenig sicher die ätiologischen Beziehungen derartiger Fälle sein und bleiben können, dafür als Beispiel diene auch folgender, nur auszugsweise mitgetheilter Fall.

A. G., 23 Jahre alt, Seemann aus Pommern, giebt an, dass sein Vater nach vorausgegangener linksseitiger Lähmung gestorben sei. Seine Mutter lebt und leidet an der Lunge. Aborte hat sie seines Wissens nicht durchgemacht. Von seinen 3 Geschwistern sind 2 gesund, eine Schwester leidet an einer dicken Nase, an welcher sie schon wiederholt operirt worden ist. Er selbst hat die Masern durchgemacht und vom 10.—13. Jahre an einer „Geschwulst" auf dem Rücken gelitten, die Eiter absonderte und mehrfach operirt werden musste. Später öfter: Ulcera cruris. 1890: Gonorrhoë; von Geschwüren oder Verhärtungen am Penis weiss er nichts, behauptet auch niemals Ausschläge gehabt zu haben. Gleichzeitig litt er an einer Geschwulst in der Fossa jugularis, die geschnitten wurde und sich nur langsam schloss. Im August 1893: Halsschmerzen und Beschwerden beim Schlucken; daraufhin Behandlung in einer Klinik in K. mit Inunctionen, die dann aber ausgesetzt wurden, nachdem der behandelnde Arzt ihm selbst gesagt, dass es sich nicht um syphilitische Geschwüre bei ihm handele. Patient wurde dann im Halse gebeizt und erhielt innerlich Kreosot. Nach 2 Monaten aber reiste er ungebessert in seine Heimath, woselbst nach weiteren 3 Monaten Besserung unter dem Gebrauch von Jodkali eingetreten sein soll. Patient heirathete im Jan. 1894; seine Frau ist zur Zeit im 8. Monat gravid. Seit etwa 5 Wochen nun wiederum Erschwerung des Athmens durch die Nase, Schmerzen im Halse und Auswurf.

Patient ist ein grosser, etwas schmal und flachbrüstig gebauter Mann; Gesichtsfarbe ziemlich gesund, Muskulatur gut entwickelt, Fettpolster gering. Auf dem Rücken grosse Anzahl verschieden gestalteter, sehr grosser, tief eingezogener Narben, desgleichen in der rechten Fossa jugularis. Am Penis keine Narben; keine Drüsenschwellungen. Herz und Lungen normal. Die Sprache stark nasal; Nasengerüst normal, desgleichen das Naseninnere. Im Rachen fällt zunächst das stark in die Höhe gezogene Zäpfchen und die Rigidität des im übrigen anscheinend normalen Segels auf; beide Tonsillen atrophisch, zahlreiche Lacunen und Crypten. Einfache Angina. Bei weiterer Untersuchung zeigt sich eine partielle Verwachsung des Segels mit der hintern Rachenwand, wie Fig. 3, Taf. XIII, sie wiedergiebt, die eine weitere Beschreibung erspart. Vom Nasenrachenraum ist nichts zu sehen. Kehlkopf normal.

Wie steht es nun in diesem Fall einer obern Pharynxstrictur mit der Aetiologie? Sichere Anhaltspunkte für Lues lassen sich auch hier nicht finden, vielmehr sprechen Heredität und Habitus des Patienten, die an seinem Körper sichtbaren Residuen, die im übrigen so normalen Schleimhäute der oberen Luftwege, die Art der vorgenommenen Eingriffe mehr für scrophulo-tuberculöse als für luetische Affectionen; für letztere nur die unter Jodkali eingetretene Besserung. Wir werden diese Frage in diesem Falle unentschieden lassen müssen, umsomehr, als Patient schon nach wenigen Tagen weiterreiste und uns so Gelegenheit zu weiterer Beobachtung nicht mehr geboten wurde.

Wir haben oben Gelegenheit gehabt, die nach Diphtherie bisweilen zurückbleibenden Defecte im Rachen zu erwähnen. Einen höchst curiosen Befund dieser Art giebt die Figur No. 4, Taf. XIII, wieder.

Es handelt sich um die unverehelichte 22jährige Rebecca Ch. aus Russland, die einer Rhinitis simplex wegen die Hülfe des Ambulatoriums aufsuchte. Pat. hatte im 14. Lebensjahre eine Diphtherie durchgemacht, nach deren Ueberstehen sie selbst die eigenthümlichen Veränderungen beobachtete. Es bestand damals noch eine kleine Perforation über dem Zäpfchen, welche sich aber unter Beizungen schloss. Patientin, sonst wohl und kräftig aussehend, leidet seit ihrem 17. Lebensjahre an einer (nicht luetischen) Augenkrankeit, ist aber im Uebrigen gesund. Bei Besichtigung der Mundhöhle fällt zunächst auf, dass der grösste Theil der Uvula in Folge des tiefen Ansatzes des hintern Gaumenbogens gleichsam noch innerhalb des Segels liegt; über der Uvula ein Paar seichte runde Narben; die Tonsillen fehlen. Die beiden rechten Gaumenbögen zeigen da, wo sie sich der Uvula zu biegen, — der vordere zwei, der hintere eine — feine, ihrem Rande parallele, und etwa 1 mm von diesem entfernte Linien, die sich erst bei Sondirung als schmale, schlitzförmige, $^1/_2$—1 cm lange Perforationen erweisen, gerade nur für eine feine Sonde durchgängig. Ihre Umrandung und das benachbarte Gewebe sieht durchaus normal aus.

Dieser letztere Umstand erscheint uns deshalb erwähnenswerth, weil man in ihm ein Merkmal zu sehen pflegt, das die angeborenen Substanzverluste von den erworbenen unterscheidet.[1]) Wenn dieses auch in der Regel der Fall sein wird, so kommen doch Ausnahmen vor, und zwar scheint gerade die Diphtherie dieselben zu stellen. Denn auch bei einem zweiten im Ambulatorium beobachteten Fall, der einen fünfjährigen Knaben betraf, kam es im Verlauf einer Diphtherie zu einer Perforation im linken vorderen Gaumenbogen, deren Umgebung — nach abgelaufenem Processe — weder in Farbe noch Textur irgend eine Anomalie zeigte.

Als „angeboren“ bezeichnete der erst kürzlich an einer Rhinitis atrophicans foetida in Behandlung gekommene 22jährige Arbeiter August Schw. seinen Defect des rechten vordern Gaumenbogens von etwa 2 cm Länge und $^1/_2$ cm Breite in übrigens völlig normaler Schleimhaut. — Im Ganzen will uns die Diagnose eines „angebornen Defects“ überall da, wo derselbe nicht wirklich gleich nach der Geburt beobachtet werden konnte oder alle möglichen ulcerirenden Processe mit Sicherheit auszuschliessen sind, — als eine missliche Sache erscheinen.

---

1) Seifert: Perte de substance congénitale d'un pilier palatin. Revue de Laryngologie, d'Otologie etc. Extrait.

XXXVIII.

Aus dem städtischen Krankenhause am Urban zu Berlin.

Laryngologische Irrungen.

Von

Dr. **Arthur Kuttner.**

Nur selten wird uns in unserer Fachwissenschaft — dans ce coin de la science, wie sie der geistreiche Lermoyez genannt hat — Gelegenheit geboten, uns über die Richtigkeit oder Unrichtigkeit einer am Krankenbett gestellten Diagnose durch die Autopsie zu informiren. Dieser durch gewisse, hier nicht näher zu erörternde Verhältnisse bedingte Mangel an Selbstcontrolle hat wohl zum guten Theil dazu beigetragen, das diagnostische Selbstvertrauen in einer solchen Weise zu steigern, dass jeder Zweifel nach dieser Seite hin von Vielen als persönliche Kränkung aufgefasst wird.

Ich selbst bin in der glücklichen Lage, bei einer ganzen Reihe von ernsten Fällen eine Probe aufs Exempel machen zu können. Im städtischen Krankenhause am Urban habe ich Dank der Freundlichkeit der Herren Directoren seit einer Reihe von Jahren Gelegenheit, das laryngologische Krankenmaterial zu beobachten und die intra vitam gestellte Diagnose gegebenen Falles durch die Section zu controlliren. Zwei Ueberraschungen, die ich hier in der letzten Zeit, und eine weitere, die ich in meiner Poliklinik unlängst erlebte, haben mich in drastischer Weise davon überzeugt, dass auch in diagnostischer Beziehung noch manches für uns zu thun übrig bleibt.

Zu Nutz und Frommen derjenigen, so noch nicht ganz unfehlbar sind, möchte ich diese drei Fehldiagnosen zu allgemeiner Kenntniss bringen.

Die erste Beobachtung betrifft einen 72jährigen, etwas decrepiden Mann aus dem Krankenmaterial des Herrn Prof. A. Fränkel, der am 6. Dec. 1894 wegen schwerer Athemnoth Aufnahme im Krankenhause nachsuchte.

Der Patient gab an, dass er früher niemals ernstlich krank gewesen sei, nur vor ca. 6 Wochen sei er eines Abends ganz plötzlich von heftiger Athemnoth befallen worden. Damals habe er Hilfe im städtischen Krankenhause am Friedrichshain nachgesucht und dort seien auch in kürzester Zeit, unmittelbar nach der

Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel, wie der Patient meint, all' seine Beschwerden verschwunden. Nach wenigen Tagen sei er vollkommen geheilt entlassen worden. Aber einige Zeit nach seiner Entlassung stellte sich Husten und Heiserkeit und schliesslich auch wieder Athemnoth ein. Von Tag zu Tag wurden die Beschwerden stärker, so dass Patient schliesslich die schwersten Erstickungsanfälle auszuhalten hatte. Während dieser ganzen Zeit machte sich beim Schlucken eine leichte Druckempfindung im Halse bemerkbar.

Die Untersuchung des Patienten ergab eine schwere inspiratorische Dyspnoe, die von Zeit zu Zeit, besonders während der Nacht, durch schwere Erstickungsanfälle verschärft wurde. Die Temperatur war normal, die Pulsfrequenz schwankte zwischen 100—140, die Athmung zwischen 28—32. Mit Ausnahme des Kehlkopfes sind an keinem Organ — abgesehen von einer Bronchitis — Anomalien nachzuweisen; insbesondere fehlt jede Spur von Lues, von Oesophagus-, von Gefäss- und Nervenerkrankung; ebenso liess sich durch die objective Untersuchung kein Anhaltspunkt finden, der auf das Vorhandensein eines Mediastinaltumors schliessen liess. Die Localinspection der inneren Halsorgane ergab, dass die Schleimhaut des Pharynx, des Larynx, sowie diejenige seiner Umgebung etwas blass, aber sonst vollkommen normal war; nirgends auch nur eine Andeutung einer acuten Entzündung. Die Weite der Glottisspalte beträgt bei relativ ruhiger Athmung in summo 2 mm; auch bei forcirten Inspirationsversuchen tritt eine Erweiterung nicht ein. Bei der Phonation — der Patient spricht mit rauher und knarrender, aber gut verständlicher Stimme — werden die Stimmbänder in normaler Weise aneinander gelegt. Die Taschenbänder sind in ihrem vordersten Drittheil stark verbreitert, so dass die medialen Ränder derselben sich berühren; die hinteren Enden weichen bis zu 4—5 mm auseinander. Bei der Inspiration werden die freien Ränder der Stimm- und Taschenbänder deutlich angesaugt.

Auf eine Anfrage bei der Direction des Friedrichshainer Krankenhauses wurde uns die Antwort, dass der Patient seinerzeit an Larynxerysipel gelitten hätte.

Nach dem jetzt vorliegenden Befunde musste von uns die Diagnose auf doppelseitige Posticuslähmung gestellt werden. Wodurch diese bedingt sei, war für den Augenblick nicht zu eruiren. Diese diagnostische Schwierigkeit musste aber für den Augenblick vollkommen in den Hintergrund treten gegenüber der ernsten Lebensgefahr, in welcher der Kranke wegen der häufig sich wiederholenden Erstickungsanfälle schwebte. Desshalb wurde, entsprechend der Indicatio vitalis, von Herrn Director Körte sofort die Tracheotomie ausgeführt, hiernach wurde die Athmung frei und ruhig.

Im weiteren Verlauf der Erkrankung blieb das laryngoskopische Bild unverändert; nur am vierten Tage nach der Tracheotomie zeigte die Umrandung des Aditus laryngis ödematöse Schwellungen, welche uns von der stark entzündeten Tracheotomiewunde abhängig zu sein schienen. Nach Verlauf von 2—3 Tagen war das Oedem unter Eisbehandlung vollständig zurückgegangen. Da der Patient sich vielfach verschluckte, wurde er mittelst Schlundsonde gefüttert. Die Temperatur war bis zum 13. Dec., also 7 Tage lang, normal; nur zweimal stieg dieselbe des Nachmittags bis 38,0—38,2. Die Pulsfrequenz betrug 80—100, die Athmung 20—30. Vom 14. Dec. an stieg die Temperatur Nachmittags bis auf 39,3; Puls- und Athmungsfrequenz nahmen zu. Eine Verschlimmerung der Bronchitis, deren Anfänge schon bei der Aufnahme des Kranken constatirt waren, führte am 17. Dec. zum Tode.

Bei der Section stellte sich nun zu unserer Ueberraschung heraus, dass es sich nicht um eine doppelseitige Posticuslähmung, sondern um

eine entzündliche Fixation beider Crico-arytaenoid-Gelenke gehandelt hatte. Es fand sich nämlich an der Hinterfläche des Kehlkopfes in Höhe der Stimmbänder, also im obersten Theile des Oesophagus, eine etwa markstückgrosse Schwellung, in deren Mitte sich eine mit unregelmässigen und verfärbten Rändern versehene Oeffnung befand. Durch diese gelangte man mit der Sonde in eine Abscesshöhle, in welcher necrotische, der Cartil. cricoidea angehörige Knorpelstücke lagen. Beim Verfolgen des Abscesses kam man in eine Höhle, die sich auf der Hinterfläche des Ringknorpels zwischen diesem und den Mm. postici ausbreitete. Dieselbe, links etwas weiter hinaufgehend als rechts, reicht beiderseits bis zu den Crico-arytaenoid-Gelenken, deren Bandapparat sulzige Schwellungen zeigt. Die Gelenkflächen der Knorpeln, sind grauschwarz verfärbt. In der Mediangegend ist der Ringknorpel in einem Umkreis von 5 mm freigelegt und zerstört, so dass die Höhle bis an die die Hinterwand des Kehlkopfes bekleidende Schleimhaut reicht; diese selbst lässt keine Veränderung in ihrem Aussehen erkennen. An der hinteren Oesophaguswand findet sich ein dem oben erwähnten Abscess entsprechendes Ulcus.

Das Bindegewebe an der Vorderwand der Trachea ist rings um die Trachealwunde jauchig infiltrirt; die Tracheal-Schleimhaut geröthet. Ein Zusammenhang zwischen diesen Entzündungserscheinungen und dem Abscess an der Hinterfläche des Kehlkopfes besteht nicht.

Dieser Befund genügt vollauf, um das intra vitam beobachtete Symptomenbild, wenn auch in anderer Weise als wir vermuthet hatten, zu erklären; er genügt sogar, wie es mir scheinen will, auch, um die im Friedrichshainer Krankenhause auf Larynxerysipel gestellte Diagnose nachträglich zu rectificiren. Der Patient wurde damals (im Friedrichshain) mit hohem Fieber (39,4) und heftiger Athemnoth aufgenommen. Die laryngoskopische Untersuchung ergab starke Röthung und Schwellung der Epiglottis und Taschenbänder, die sich in ihrem vorderen Drittheil mit ihrem medialen Rande berührten. Die in Folge dessen nur zum Theil sichtbaren Stimmbänder zeigen eine rosenrothe Farbe. Ueber die Bewegungsfähigkeit der Stimmbänder ist im Protokoll nichts gesagt; ich glaube aber annehmen zu dürfen, dass dieselbe eine recht mangelhafte gewesen sein muss, denn die Schwellung und Röthung der Stimm- und Taschenbänder — Oedeme waren nicht vorhanden — genügen nicht, um die hohe Dyspnoe zu erklären. Alle krankhaften Erscheinungen gingen dann, wie uns der Patient schon selbst mitgetheilt hatte, ganz plötzlich zurück, aber nicht, wie er meinte nach der laryngoskopischen Untersuchung, sondern, wie ein Einblick in die aus dem Friedrichshainer Krankenhause stammende Krankengeschichte lehrt, nach der Sondirung des Oesophagus. Und ich möchte der Annahme zuneigen, dass damals durch diese Sondirung der Abscess zur Eröffnung gebracht wurde. Woher derselbe entstanden sein mag, ist natürlich nicht mehr mit Sicherheit zu sagen. Dass der erste dyspnoische Anfall, bei sonst vollkommenem Wohlbefinden, unmittelbar nach der Abendmahlzeit aufgetreten ist, legt den Gedanken an das Eindringen irgend eines Fremdkörpers nahe. Den weiteren Verlauf stelle ich mir so vor, dass nach Eröffnung der Abscesshöhle die begleitenden acuten Erscheinungen zwar zurückgegangen sind, ohne dass es aber zu einer Ausheilung des primären Herdes gekommen wäre. Dieser hat dann jedenfalls erst wieder beunruhigende Erscheinungen bedingt, als die necrotisirende Entzündung sich bis zu den Crico-arytaenoid-Gelenken fortgepflanzt hatte. Da aber eine Abflussöffnung nach dem Oesophagus zu immer offen blieb, so war die entzündliche Fixation der Gelenke von keiner Injection oder Schwellung der sichtbaren Schleimhäute begleitet

und dieses Fehlen aller Entzündungserscheinungen liess uns intra vitam die Spur, die zu einer richtigen Diagnose hätte führen müssen, verfehlen.

Die Beobachtung des zweiten Falles verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Hofrath Stadelmann.

Es handelte sich um ein Mädchen von 27 Jahren, die seit ca. 1 Jahre eine starke Abnahme ihres Körpergewichtes (9—10 Kilo) bemerkt hatte, ohne dass sie hierdurch in ihrem Wohlbefinden oder in ihrer Arbeitsfähigkeit — die Patientin hatte den schweren Beruf einer Plätterin — gestört worden wäre. Vor 3 Monaten hatte sich dann ein heftiger Husten eingestellt und im Anschluss daran trat eine von Woche zu Woche an Intensität zunehmende Athemnoth ein, welche die Patientin schliesslich doch zwang, ihre Thätigkeit aufzugeben. Der Husten besserte sich in allerletzter Zeit wesentlich, aber die Athemnoth wurde immer stärker; das Treppensteigen wurde ganz unmöglich, so dass Patientin sich am 7. Januar 1895 im Krankenhause aufnehmen liess.

Die Untersuchung der sehr anämischen, abgemagerten Patientin ergiebt eine hochgradige, sowohl inspiratorische als exspiratorische Dyspnoe, die bei jeder Bewegung noch an Intensität zunimmt. Die Kranke spricht mit vollkommen klarer, tönender Stimme. Es bestehen keinerlei Schluckbeschwerden, auch sonst fühlt sich die Kranke vollkommen schmerzfrei. Die physikalische Untersuchung der Bauch- und Brustorgane und des Gefässsystems ergiebt, abgesehen von bronchitischen Geräuschen, keinerlei Anomalien. Jede specifische Infection wird geleugnet, die diesbezügliche Untersuchung bleibt resultatlos.

Der Rachen und Kehlkopf weisen, abgesehen von einer starken Anämie der Schleimhäute, überall durchaus normale Verhältnisse auf. Die Inspection der Trachea in der üblichen Position lässt keine Anomalien erkennen, bei vornübergebeugter Kopfhaltung aber sieht man in der Tiefe der Luftröhre — ich schätzte dieselbe damals etwa in Höhe des 5. Ringknorpels — eine kuppelförmige Vorwölbung der Trachealwand, die von rechts hinten dicht neben der Medianlinie etwa in der Grösse eines Kirschkerns in das Lumen der Luftröhre hineinragt. Eine Pulsation ist weder an dieser Stelle noch sonst an der Trachealwand bemerkbar; aber die Schleimhaut an der ausgebuchteten Stelle ist auffallend geröthet. Für den Augenblick mussten wir es uns genügen lassen, diese Einbuchtung der Trachea festzustellen, in suspenso aber musste es, mangels jedes anderen Anhaltspunktes, bleiben, ob dieselbe durch ein Aneurysma oder einen Mediastinaltumor bedingt war, tertium non datur — so wenigstens glaubte ich damals.

Am 8. Januar wurde wegen drohender Erstickungsgefahr die tiefe Tracheotomie von Herrn Director Körte vorgenommen. Bei dem Versuch, eine Canüle durch die verengte Stelle hindurch zu führen, zeigte es sich, dass nur Röhren von ganz geringem Durchmesser jenes Hinderniss passiren konnten. Schon am Tage nach der Tracheotomie trat unter den Erscheinungen der Kohlensäure-Intoxication der Tod ein.

Die Section bestätigte das Vorhandensein einer Vorwölbung der Trachealwand an der intra vitam angenommenen Stelle; dieselbe war aber weder durch ein Aneurysma noch durch einen Mediastinaltumor bedingt. Es fanden sich vielmehr dicht unterhalb jenes Engpasses ausgedehnte Ulcerationen, die ihre Entstehung dem Zerfall diffus infiltrirter, gummöser Schleimhautpartien verdankten und die intra vitam bei der Untersuchung von oben her durch die höher gelegene Vorwölbung der Trachealwand verdeckt worden waren. Diese selbst war zum allergrössten Theil zurückzuführen auf eine

starke reactive Entzündung und Schwellung der Schleimhaut, die durch diese Ulcerationen bedingt waren. Die Schleimhaut war auf der erkrankten Seite doppelt so dick als auf der anderen Seite. Ausserdem fand sich an der entsprechenden Stelle an der Aussenwand der Trachea noch eine fast kirschgrosse, verkäste Drüse, die mit ihrer Umgebung fest verwachsen war.

Weitere Gummata fanden sich in den tieferen Verzweigungen des Bronchialbaumes und in der Leber.

Wenn wir in diesem Falle auch richtig genug gesehen hatten, so war es uns doch leider nicht vergönnt, das Gesehene richtig zu deuten. Die kuppelartige Vorbuchtung der Trachealwand hatte die Ulcerationen, die zu ihrer Entstehung Veranlassung gegeben hatten, vollständig verdeckt. Auffallend ist es, dass die schweren Ulcerationsprocesse in der Trachea der Patientin keinerlei Schmerzen verursacht hatten.

III. Am 12. Februar 1894 brachte man in meine Poliklinik eine 42jährige, fast zum Skelett abgemagerte Frau in allerhöchster Athemnoth. Von der Begleitung der Patientin erfuhr ich, dass die Kranke schon seit Monaten an Husten, Heiserkeit, Schluckschmerzen und Nachtschweissen leide, und dass allmälig eine starke Abnahme des Körpergewichts eingetreten sei. Die augenblickliche Athemnoth datire erst seit kurzer Zeit, habe aber von Tag zu Tag an Heftigkeit zugenommen.

Die Untersuchung der Halsorgane, die bei der hochgradigen Dyspnoe der Patientin eine recht schwierige war, ergab, dass der orale Theil der Pharynxschleimhaut sehr anämisch, sonst aber normal war. Alle die die obere Umrandung des Kehlkopfes bildenden Partien (Epiglottis, Ligg. ary-epigl., die hintere Wand) waren durch Oedeme und derbe Infiltrate so hochgradig verdickt, dass ein Einblick in das Innere des Larynx unmöglich war. Immer wieder sich ersetzende Schleim- und Eitermassen füllten den Aditus laryngis, den mannigfache mehr oder weniger tiefe, mit schmutzigen Belägen versehene Substanzverluste umgaben.

Die Indicatio vitalis erforderte hier meines Erachtens sofortige Tracheotomie. Da die Patientin hierzu nicht zu bewegen war und auch die Aufnahme in's Krankenhaus ablehnte, so erklärte ich keinerlei Verantwortung übernehmen zu können, und die Kranke wurde wieder nach Hause getragen. In mein Journal wurde die Diagnose „Tuberculosis laryngis“ eingetragen.

Am nächsten Morgen wurden wir zu der Patientin, die sich kaum mehr im Bett aufsetzen konnte, behufs Vornahme der Tracheotomie gerufen. Dieselbe wurde von Herrn Dr. Rosenstein ausgeführt. Etwa 10 Tage nachher sah ich die Kranke in meiner Poliklinik wieder und war überrascht, von der inzwischen eingetretenen auffallenden Besserung des Kehlkopfbefundes. Die Geschwüre waren zum grössten Theil geschlossen, die Oedeme ganz geschwunden, die Infiltrate erheblich zurückgegangen. Ich freute mich dieses Falles, der so schön den günstigen Einfluss der Tracheotomie auf die Larynxphthise illustrirte. Jetzt wurden auch die Lungen untersucht und wir fanden diffuse feuchte und trockene Geräusche, aber ausgebreitete Dämpfungen, deutliche Cavernensymptome, die ich entsprechend dem langen und schweren Leiden der Patientin erwartet hatte, konnten nicht constatirt werden. Ich liess mir das Sputum der Patientin bringen, aber obgleich dasselbe ausgesprochen eiterig war, fanden sich trotz genauster und wiederholter Untersuchung keine Tuberkelbacillen. Jetzt wurde ich misstrauisch und nahm noch einmal eine ganz genaue Inspection der Patientin vor, und siehe da, es fanden sich die zweifellosen Erscheinungen früherer Syphilis: Cervical-, Cubital- und Inguinaldrüsen, Haarschwund, Narben im retro-nasalen Theil des Rachens.

Es war mir nun nicht mehr zweifelhaft, dass die ganze, durch die Tracheotomie so vorzügliche beeinflusste Kehlkopfaffection nicht tuberculöser, sondern syphilitischer Natur gewesen! Und in der That hat sich diese Annahme — ich habe die Patientin bis jetzt in Beobachtung — vollauf bestätigt. Es hat sich keine Spur einer Tuberculose mehr gezeigt. Auch die Syphilis hat, obgleich die specifische Cur, welche die Patientin durchmachte, nur eine sehr mangelhatte war, keinerlei frische Erscheinungen mehr gemacht.

Dieser Fall scheint mir deshalb recht instructiv, weil er die heilende Wirkung der Tracheotomie auch für syphilitische Larynxaffectionen deutlich illustrirt. Ich habe ausserdem noch einen zweiten, ganz ähnlichen Fall beobachtet — allerdings war hier die Diagnose schon vorher gestellt worden — bei dem auch die Tracheotomie allein genügte, um die syphilitischen Kehlkopferscheinungen zum Schwinden zu bringen. Ich muss gestehen, dass mich diese beiden Beobachtungen etwas misstrauisch gemacht haben gegenüber manchen Mittheilungen von vollkommenen Heilungen der Pulmo- und Larynxphthise, bei denen trotz langdauernder und intensiver Organerkrankung der Nachweis von Tuberkelbacillen im Sputum niemals gelingen wollte. Sollte da nicht hier und dort ein Fall von Lues mituntergelaufen sein, über den man nur nicht zur Klarheit gekommen ist, weil die krankhaften Erscheinungen nicht durch eine specifische, sondern durch eine der gegen die Tuberkulose übliche Behandlungn zum Schwinden gebracht wurden?

XXXIX.

Ueber die Behandlung von Nasenscheidewandverbiegungen mit der Trephine.

Von

Dr. **Kretschmann** in Magdeburg.

Im ersten Bande dieses Archivs, S. 282 ff., beschreibt Spiess einen Apparat, welcher in der Poliklinik von Mor. Schmidt vielfache Anwendung fand, und den M. Schmidt in seinem Lehrbuche „Die Krankheiten der oberen Luftwege", S. 457, gleichfalls rühmend erwähnt, bestimmt Vorsprünge der Nasenscheidewand, welche die freie Athmung durch die Nase beeinträchtigen, zu entfernen. Die Vorzüge, welche Spiess dem mit jenem Apparat ausgeübten Verfahren der Entfernung von Septumdeviationen nachrühmt, sind die Möglichkeit in den meisten Fällen absolut schmerzlos zu operiren, die Kürze der Dauer des Eingriffes und die Leichtigkeit der Handhabung für den mit den Verhältnissen des Naseninnern genau Vertrauten.

Ich habe mich seit einiger Zeit ebenfalls dieses Apparates, und zwar ausschliesslich der Trephine bedient, die mich so befriedigte, dass das Bedürfniss nach den geraden Sägen gar nicht auftrat, und kann an der Hand von 25 Fällen die von Spiess angeführten Vorzüge durchgängig bestätigen.

Was zuerst die Handhabung des Instrumentes betrifft, so ist diese in der That eine sehr einfache. Man hat nur nöthig die Trephine auf das vordere Ende der zu entfernenden Partie aufzusetzen und in der Richtung der Leiste unter sanftem Druck vorwärts zu schieben. Die Blutung während der Operation ist in der Regel nicht sehr profus. Sie gestattet eine hinreichende Uebersicht über das Operationsterrain, um beurtheilen zu können, ob die einmalige Anwendung des Instrumentes das Hinderniss hinreichend beseitigt hat, oder ob ein wiederholentliches Eingehen erforderlich ist. War doch einmal die Blutung störend, so konnte ich mit Wasserstoffsuperoxyd sie soweit stillen, dass ein Weiterarbeiten möglich wurde.

Wenn die Trephine das choanenwärts gelegene Ende des zu beseitigenden Hindernisses erreicht hat, also mit den Zähnen zu fassen aufhört,

so giebt sich dies für die führende Hand so deutlich am Gefühl zu erkennen, dass eine Befürchtung, in der Tiefe unbeabsichtigte Verletzungen anzurichten, so gut wie ausgeschlossen ist. Vielleicht wäre es für weniger Geübte zweckmässig, an der Trephine eine graduirte Eintheilung anzubringen, damit der Operirende, nachdem er die Entfernung des Endes der Leiste vom Naseneingange gemessen hat, einen Anhalt gewinnt, wie weit er die Trephine vorzuschieben hat. Bei einiger Uebung ist aber eine solche Vorsicht nicht nöthig.

Die Zeitdauer der Operation ist eine sehr geringe. Wenige Secunden genügen, um Bohrkerne zu erzielen, welche das ganze Lumen der Trephine (vergl. die Abbildung l. c. S. 285, Fig. 4, 5, 6) ausfüllen und eine Länge von 4 cm, eine Dicke von einem halben aufweisen. Dass mit der Entfernung solcher Theile in den weitaus meisten Fällen die Wegsamkeit hergestellt sein wird, bedarf wohl keiner weiteren Erörterung. Ich habe unter meinen Fällen nur zwei Mal nöthig gehabt, das Hinderniss durch mehrere Bohrungen zu beseitigen. Die gemäss der cylindrischen Form des Instrumentes rinnenförmige Wunde formirt sich bei fortschreitender Heilung mehr plan und der Effect bezüglich Wegsamkeit wird nach abgeschlossenem Vernarbungsprocess meist noch günstiger, als gleich nach der Operation.

Nicht völlig beistimmen kann ich dem Ausspruch von Spiess, dass die Methode in den meisten Fällen schmerzlos sei. Schmerzempfindung wurde in allen Fällen trotz Cocainisirung angegeben. Die grösste Anzahl der Patienten stellte allerdings die Unannehmlichkeit der Empfindung, welche die durch die Rotation bewirkte Erschütterung hervorruft, in den Vordergrund. Wenige, darunter auch Männer, klagten über starke Schmerzen, dabei waren es weniger die Schmerzen, die an der Operationsstelle auftraten, als die besonders nach den Zähnen zu ausstrahlenden, die Grund zur Klage boten. Wenn also ein absolutes Fehlen des Schmerzes nicht zugegeben werden kann, so ist doch bei der kurzen Dauer des Eingriffes dieser Factor zu geringfügig um irgendwie einen Einwand gegen die Methode zu bilden, besonders wo alle andern Operationsverfahren am Septum, wenn nicht in Narkose vorgenommen, ebenfalls nicht ohne Schmerzen ausführbar sind. Der augenblickliche Erfolg der Operation, bestehend in Wegsamkeit der Nase, befriedigt die Patienten in der Regel derart, dass sie die einmal unvermeidlichen unangenehmen Seiten des Eingriffes bald vergessen.

Wenn bisher nur die Vortheile, welche das neue Verfahren bietet, hervorgehoben wurden, so sollen andererseits die Nachtheile, welche ihm anhaften, nicht verschwiegen werden.

Die Art der Anwendung des Instrumentes bringt es mit sich, dass bei der Beseitigung der Hindernisse jedesmal die Schleimhaut mit entfernt wird. Es bleibt demnach eine grössere Flächenwunde zurück, die allmälig zu granuliren muss. Die Vernarbung vollzieht sich ziemlich langsam, die von Spiess als mittlere Heilungsdauer angegebene Zeit von drei Wochen hat nach meinen Erfahrungen in keinem Falle genügt; wohl aber habe ich häufig Zeiträume von 12 Wochen und darüber bis zum Abschluss des Heilungsprocesses beobachtet. Als mittlere Heilungsdauer würde ich sechs

bis acht Wochen ansehen. In einzelnen Fällen war die Granulationsbildung so erheblich, dass sie mit dem Lapisstift in den nöthigen Grenzen gehalten werden musste. Erwähnen möchte ich bei dieser Gelegenheit, dass es einmal zur Secundärnekrose kam, und dass die Heilung erst eintrat nach Elimination eines flachen, schalenförmigen Sequesters.

Ein unangenehmer Zwischenfall, der sich allerdings nur im Anfang ereignete, war das Steckenbleiben und Stillstehen der Trephine, bei Gelegenheit der Entfernung einer knöchernen Leiste. Es blieb nichts anderes übrig, als das Instrument herauszunehmen und die Operation mit dem Meissel zu vollenden. Seitdem ich aber zum Treiben des Braunschweigschen Electromotors, anstatt der vorgeschriebenen sechs, acht Zellen anwende und den Apparat erst zur Entfaltung seiner vollen Geschwindigkeit gelangen lasse, ehe ich die Trephine einführe, ist mir ein solch' unangenehmer Zwischenfall nicht wieder vorgekommen.

Ein Umstand, der bei der Beurtheilung der Methode auf ihren Werth oder Unwerth schwer in Gewicht fällt, sind die Nachblutungen. Während M. Schmidt selten secundäre Blutungen nach der Operation mit der Trephine beobachtet hat (Bericht über die I. Sitzung des Vereins süddeutscher Laryngologen zu Heidelberg im Internationalen Centralblatt für Laryngologie, Rhinol. etc. 1894. No. 3. S. 144), erwähnt Fischenich ebenda einen Fall von Blutung, der die Tamponade der ganzen Nase erforderte. Spiess spricht in seiner Arbeit von zwei Fällen mit erheblicher Nachblutung und lässt in Folge dieser Beobachtung seine Patienten während der der Operation folgenden 24 Stunden nicht ausser ärztlicher Controlle. Ich habe viermal unter meinen 25 Fällen die hintere Tamponade anwenden müssen, da die vordere zur Stillung der Spätblutung nicht ausreichte. Ausserdem notirte ich noch fünfmal Blutung, welche durch vordere Tamponade gestillt werden konnte. Diese Blutungen traten zwei bis sechs Stunden nach der Operation auf.

Dass eine Operation an einer Stelle, welche ein so reichliches Gefässnetz besitzt, wie das Septum narium, zahlreiche Gefässe eröffnet und zu erheblichen Blutungen Veranlassung geben wird, kann a priori nicht befremden. Wunderbar ist es vielmehr, dass bei der Operation selbst diese Blutung gering ist und dass sie erst, wenn überhaupt, nach einiger Zeit eintritt. Ich möchte annehmen, dass dieses Factum durch die Wirkungsweise des Instrumentes bedingt wird. Die schnellen Rotationen der Trephine werden als Reiz wirken und eine Contraction der Gefässmuskeln auslösen, die stark genug ist, die klaffenden Lumina der durchschnittenen Gefässe nahezu zu schliessen. Die Einflüsse mechanischer Factoren auf die Gefässe der Nasenschleimhaut zeigen sich ja in so auffälligem Grade bei der Schleimhautmassage, ja selbst bei einfachen Sondirungen, wo die Schleimhaut mit plötzlicher Abschwellung, d. i. Contraction ihrer Gefässe antwortet, dass unsere obige Erklärung eine gewisse Wahrscheinlichkeit haben dürfte.

Lässt nun die Contraction der Gefässmuskeln nach einiger Zeit nach, beginnen die durchschnittenen Gefässe zu klaffen, so erfolgt eben die Nach-

blutung. Ich stopfe jetzt grundsätzlich jedesmal die operirte Seite fest mit Jodoformgaze aus und lasse dieselbe 24 Stunden liegen, die Patienten müssen während dieser Zeit und während weiterer 24 Stunden, nachdem der Tampon entfernt ist, unter ärztlicher Aufsicht verbleiben.

Dass es bei Operation mit der Trephine gelegentlich auch einmal zur Perforation des Septum kommen wird,[1] kann nicht Wunder nehmen. Diesem Zwischenfall ist man eben bei allen Methoden, die die Beseitigung von Deviationen anstreben, ausgesetzt. Mir will es scheinen, als wenn sich Dank der leichten und sicheren Handhabung des Instrumentes, Perforationen, wenn sie überhaupt vermeidbar sind, noch am ehesten vermeiden lassen. Jedenfalls erscheint es empfehlenswerth, dem Patienten vor der Operation die Möglichkeit einer Perforation auseinanderzusetzen und ihm, sollte dieselbe eingetreten sein, davon Mittheilung zu machen, damit er nicht später dem Verdacht ausgesetzt ist, die Lücke im Septum könnte anderen Ursprungs sein.

Wenn ich mich in den vorliegenden Zeilen bemüht habe, die Vorzüge und die Schattenseiten der von M. Schmidt und Spiess warm empfohlenen Methode kurz zu skizziren, so möchte ich nach alle dem mein Urtheil dahin zusammenfassen, dass ich es für wünschenswerth halte, weitere Versuche mit dem Verfahren vorzunehmen, um später an der Hand grösserer Versuchsreihen entscheiden zu können, ob die vorliegende Methode den mit ihr concurrirenden überlegen ist, oder nicht.

1) Einmal unter meinen Fällen.

XL.

Ueber Verhornung des Epithels im Gebiet des Waldeyer'schen adenoiden Schlundringes und über die sogenannte Pharyngomycosis leptothricia. (Hyperkeratosis lacunaris.)

Von

Prof. Dr. **Siebenmann** in Basel.

(Hierzu Tafel XIV.)

Unter dem Namen Mycosis tonsillaris benigna ist von B. Fränkel[1]) 1873 eine bis dorthin unbekannte, anscheinend ziemlich seltene Krankeit der Gaumentonsille und des Zungengrundes kurz beschrieben worden, welche chronisch und afebril verläuft und welche sich äussert in dem Auftreten von weisslichen oder grauen, mehr oder weniger prominenten und fest anhaftenden Excrescenzen der betreffenden Rachenpartien. Diese Auflagerungen bestehen aus Epithelien und Mikroorganismen und wachsen nach der Entfernung rasch wieder nach. Die Beobachtung bezog sich blos auf einen einzigen Kranken. Einen 2. Fall stellte der nämliche Autor 1880 in der Gesellschaft der Charitéärzte in Berlin vor, wo er die Pilzmasse als in der Hauptsache aus Leptothrix buccalis bestehend bezeichnete. Je einen weiteren Fall beschrieben und demonstrirten Baginsky,[3]) E. Fränkel,[2]) Störk[4]) und Gumbinner;[7]) über 2 ähnliche Erkrankungen berichtete 1883 L. Bayer[6]) in Brüssel. Zu diesen 8 — also relativ recht wenigen — Beobachtungen kamen 1883 sechs weitere hinzu durch Th. Heryng.[8]) Derselbe untersuchte ausser den oberflächlichen Krankheitsproducten auch das erkrankte Tonsillargewebe und schlug als neue Bezeichnung für diese Affection den Namen Pharynxmycosis leptothricia vor. Eine grössere Monographie in Form eines Volkmann-schen klinischen Vortrages publicirte 1888 Jacobson,[10]) und seither sind von etwa 2 Dutzend Beobachtern kurze casuistische Beiträge über ca. 30 weitere Fälle geliefert worden, darunter auch einer von unserm Landsmann Prof. Dubler[22]) in Basel. Trotzdem ist die Affection ihrer Seltenheit,

vielleicht auch ihres wechselnden Bildes wegen, noch wenig bekannt, wenigstens in den Kreisen der praktischen Aerzte; da sie zudem — wenn auch nur vorübergehend — zu Verwechslung Anlass geben kann und auch thatsächlich gegeben hat mit einer Krankheit, welche gegenwärtig im Vordergrunde des Interesses der medicinischen Wissenschaft steht,[9]) erlaube ich mir, meine Erfahrung hierüber ebenfalls mitzutheilen. Sowohl was das klinische Bild als was die Resultate meiner mikroskopischen Untersuchungen anbelangt, glaube ich auf einige wesentlich neue Punkte aufmerksam machen zu können und dabei zu zeigen, dass diese Affection im Allgemeinen aus der Reihe der Mykosen zu streichen und dafür zu den Keratosen der Schleimhäute zu zählen ist.

Wenden wir uns zunächst zu der Beschreibung der Symptome und des Verlaufes der Pharyngomycosis leptothricia, so wie sie uns entgegentritt in den genannten Publicationen und in den neueren Lehrbüchern (Schech, Schmidt, Rosenberg). Die Affection befällt meistens weibliche Individuen, dem jüngeren und mittleren Lebensalter angehörend. Gewöhnlich unbemerkt oder nur ganz zufällig entdeckt, zuweilen aber das Gefühl von Rauhigkeit und Kratzen im Schlunde hervorrufend, treten ohne entzündliche Erscheinungen langsam und allmälig zahlreiche weissliche, mehr oder weniger harte, über die Oberfläche hervorragende Pfröpfe auf in den Lacunen des Waldeyer'schen adenoiden Schlundringes. Befallen werden am häufigsten die Gaumentonsille und der Zungengrund, seltener die sog. Lateralstränge, die solitären Follikel der hinteren Rachenwand und der Plica pharyngo-epiglottica, sehr selten die aryepiglottischen Falten, die laryngeale Fläche der Epiglottis, die Tubenwülste (Schmidt) und die Rachendachtonsille (Strübing). Diese Pfröpfe können zu längern stachelartigen Gebilden auswachsen;*) sie haften der Matrix fest an und besitzen eine hornartige Consistenz, zwei Eigenschaften, welche sie deutlich unterscheiden von den gewöhnlichen Tonsillarconcrementen. Gewaltsames Entfernen dieser Ein- und Auflagerungen durch Herauskratzen, Ausreissen, Aetzen oder Brennen sind in der Regel ohne Erfolg; dagegen verliert sich die Affection spontan nach Ablauf einiger Wochen oder Monate. — Mikroskopisch wurden in den Pfröpfen gefunden: Unter Jodeinwirkung sich blau färbende Leptothrixfäden (Leptothrix buccalis), Kalk- und Cholestearin-Concremente, Kokken und Epithelien. Von letztern sagt Heryng, dass sie sich in verhorntem Zustande befänden und giebt eine gute Beschreibung davon, worauf wir später noch einmal zurückkommen werden. Auch Bayer findet, dass sie dem Hornhautgewebe gleichen.

Gegen eine Verwechslung mit Diphtherie sichert der vollkommen afebrile Verlauf, das Fehlen von entzündlichen Erscheinungen in der Umgebung der Pfröpfe und in den benachbarten Lymphdrüsen, die hornige Consistenz der Neubildung.

Jacobson[10]) in Petersburg hat wesentlich dazu beigetragen, das von

*) Durch Austrocknen können ihre Spitzen sich schwärzen, ein Vorgang, welcher die Regel bildet bei den verhornten Papillen der „schwarzen Zunge".

B. Fränkel und von Heryng so treffend gezeichnete Bild zu verwischen und theilweise wieder in Vergessenheit zu bringen, indem er in seinem Volkmann'schem Vortrage ganz verschiedene Affectionen — Störk's Seborrhoe der Schleimhäute, Ansammlung weicher käsiger Tonsillarconcretionen und die wirkliche hornige Pharyngomycose — zusammenwarf und der ärztlichen Wissenschaft dafür zwei neue Namen schenkte: Algosis sive Phycosis faucium leptothricia.

Die 6 Fälle, welche ich theils in meiner Privatpraxis, theils in der oto-laryngologischen Universitätspoliklinik zu beobachten Gelegenheit hatte, betrafen durchwegs weibliche Individuen, von denen das jüngste 8, das älteste 25 Jahre zählt. Zwei derselben wurden auf ihr Leiden aufmerksam gemacht durch ein kratzendes Fremdkörpergefühl im Schlunde; bei dreien wurden die weissen Excrescenzen zufällig entdeckt; bei einem Falle wurde vom Arzt anlässlich eines leichten Unwohlseins die Fehldiagnose Diphtherie gestellt und — wenigstens in den ersten Tagen — eine entsprechende Behandlung eingeleitet. Mit Ausnahme des 8jährigen Kindes waren sämmtliche Kranke lebhaft beunruhigt durch das abnorme Aussehen ihres Rachens und erinnerten insofern an den Fall Dembicki, über welchen Störk und Klebs,[6]) ausführlicher aber noch Heryng berichtet haben, und welcher einen Collegen betrifft, der unter der Unsicherheit der Diagnose und Prognose dieser seiner Krankheit phychisch und körperlich mehr als ein halbes Jahr schwer gelitten hat.

Am Rachendach, auf der Epiglottis, auf der hinteren Larynxwand und auf den Tubenwülsten sah ich niemals Hornpfröpfe; dagegen fand ich in allen 6 Fällen die Affection ausgebreitet über beide Gaumentonsillen, die hintere und seitliche Pharynswand (incl. Plicae pharyngo-epiglotticae und salpingo-pharyngeae) und den Zungengrund. Allerdings zeigte sich die Hornbildung stellenweise nur in ganz vereinzelten weissen Punkten und Knötchen.

Zwei Kranke boten ein von der gewöhnlichen Darstellung etwas abweichendes Verhalten: Die erste, ein 25jähriges Fräulein, consultirte mich deshalb, weil sie im Schlunde ein permanentes unangenehmes Gefühl von Rauhigkeit verspürte. Bei der Untersuchung zeigten sich nur wenige deutliche prominente Stacheln; zudem waren dieselben dieselben höchstens 1—2 mm lang und sassen nahe der Mittellinie auf der unteren Partie der hintern Rachenwand, an welcher sie laryngoskopisch — weil z. Th. im Profil erscheinend — sehr deutlich bis zur Höhe der hintern Larynxwand hinab zu verfolgen waren. Ein interessantes und ganz ungewohntes Bild dagegen boten die oberen der Pars oralis entsprechenden Theile der hintern Rachenwand, die Gegend der Lateralstränge, der Gaumentonsillen und der Plicae salpingo-pharyngeae sowie der obern Hälfte der Plicae pharyngo-epiglotticae, insofern als hier sich zahlreiche stecknadelkopfgrosse Höckerchen zeigten. Dieselben unterscheiden sich von den ähnlichen Geschwülsten der Pharyngitis granulosa durch ihre perlgraue Farbe, die bei näherem Zusehen darauf beruht, dass unter der dünnen farblosen transparenten absolut reactionslosen Epitheldecke ein kleines helles Knötchen liegt. Letzteres erwies sich bei der Incision und bei der mikroskopischen Untersuchung als eine solide anscheinend geschlossene Cyste, deren fest mit der Wand verwachsener Inhalt von einer Epithelperle gebildet wird. Strich man mit einer geknöpften Sonde kräftig und langsam über diese

körnige Stellen, so hatte man das Gefühl, als führe man über ein Reibeisen. Nur wenige der Knötchen zeigten an ihrer freien Oberfläche ein feines Lumen, aus welchem der Cysteninhalt als eine weisse harte Masse mehr oder weniger hervorragte. -- Wie der weitere Verlauf ergab, handelte es sich hier um das Anfangsstadium der uns beschäftigenden Affection. Da diese Form noch nie beschrieben worden ist und da sie gerade für die Pathogenesen und für die richtige Erklärung der wirklichen Natur der Krankheit von Wichtigkeit ist, habe ich diesen Befund etwas ausführlicher mitgetheilt.

Im 2., ebenfalls etwas ungewohnt erscheinenden Fall war der zufällig entdeckte weisse Belag, wie schon erwähnt, vom Hausarzt als diphtheritische Auflagerung angesehen worden. Als im weiteren Verlauf diese Diagnose sich als unrichtig erwiesen hatte, wurden die langen harten Stacheln curettirt und ausgerissen; doch recidivirten dieselben rasch. Zwei Monate später wurden sie spontan weicher, reizten nicht mehr und in diesem Stadium consultirte mich Patientin auf Anrathen ihres Arztes. Ich fand die Tonsillen und die unter ihnen liegende Partie der seitlichen Pharynxwand stellenweise von hellgrauen, wenig prominenten geruchlosen Pfröpfen besetzt, deren aus den Lacunen hervorragender Theil flottirte und sich ohne grosse Mühe mit der watteumwickelten Sonde abdrücken und wegwischen liess. Dagegen konnte man den allerdings ebenfalls weichen Inhalt der Lacunen nicht ohne weiteres so heraus heben oder heraus drücken, wie dies bei gewöhnlichen Tonsillarconcrementen der Fall ist.

Bot der erste Fall das Bild des Anfangsstadiums in der Form von sub- und intramucösen hornigen Knötchen der Krypten, so zeigte uns dieser zweite Fall den Process im letzten Stadium, demjenigen der Erweichung und des Zerfalls der Stacheln bei gleichzeitigem Fehlen jeglicher Spur von neuen Nachschüben.

Nachdem ich auf diese Weise das klinische Bild der uns beschäftigenden Affection vervollständigt habe, wende ich mich nun zum pathologisch anatomischen Befund.

Wie schon oben erwähnt, ist Heryng der einzige Forscher, welcher näher eingegangen ist auf die histologische Zusammensetzung der Pfröpfe und welcher gleichzeitig auch erkranktes Tonsillengewebe genauer untersucht hat. Alle übrigen Autoren haben das Hauptgewicht auf den Fund von Leptothrixfäden gelegt und nur beiläufig das gleichzeitige Vorhandensein von Epithelien erwähnt. Heryng fand die Hauptmasse des Pfropfes bestehend aus schollenartigen Plattenepithelien, welche von einer gelblichen feinkörnigen Masse und von stark lichtbrechenden mit Lugol sich bläuenden Leptothrixfäden umgeben waren. Er unterscheidet zweierlei Formen von Pfröpfen:

Die oberflächlichen Excrescenzen hatten eine napfartige oder halbkuglige Form, waren fest mit dem Epithel der Schleimhaut verwachsen und bestanden aus schichtenartig geordneten verhornten Epithellagen, die in der Mitte homogen compact, an der Seite zerfasert erschienen. — Die zweite Form bildete keilartige dreieckige Zapfen, „welche die epitheliale Decke durchbrachen und sich ziemlich tief in das Parenchym der Mandel eingenistet hatten. Diese Gebilde besassen einen gelblichen homogenen Glanz. Sie waren aus verquollenen fest mit einander verschmolzenen epi-

thelialen Platten und gefalteten kernlosen Schollen zusammengesetzt". Die obern Schichten enthielten die schon erwähnte feinkörnige Masse, aber keine Leptothrixfäden. — Von den exstirpirten Tonsillen sagt Heryng, dass sich ihre Veränderung nur auf eine Verdickung der epithelialen Schleimhautschicht und auf eine Vergrösserung der Follikel beschränkt habe. Die epitheliale, die erweiterten Krypten auskleidende Schicht fand er um das 3fache verdickt. Nach dem Centrum zu verlieren nach Heryng's Beschreibung die Epithelzellen ihre Form; sie werden in die Länge gezogen, kernlos, mit stark lichtbrechendem Inhalt und bilden homogene concentrisch gelegene Schichten. Diese Schollen und Epithelplatten enthalten sowohl Fäden und Spirillen, die sich auf Jodzusatz blau färben, als auch die erwähnten Züge feinkörniger Massen. — Impfversuche auf das lebende Thier mit diesen Pilzmassen schlugen, wie dies auch allen übrigen nach dieser Richtung hin sich wendenden Forschern passirte, vollständig fehl.

Leider hat Heryng sich über diese histologischen Verhältnisse nicht weiter ausgesprochen, sondern er hat das Hauptgewicht seiner Arbeit auf den zweiten Theil verlegt, in welchem er über den mycologischen Befund sich ausführlich verbreitet. Es stand in diesem Jahre 1883, in welchem Heryng obige Beobachtungen machte, ja die ganze ärztliche Welt unter dem mächtigen Einfluss der ersten grossen Entdeckungen von Koch und der von ihm theils selbstgeschaffenen, theils angeregten und geleiteten bakteriologischen Arbeiten des Reichsgesundheitsamtes.

Das makroskopische Aussehen und die derb elastische Consistenz der bei der „Pharyngomycosis leptothricia" sich bildenden Pfröpfe, so wie sie auf der Höhe der Erkrankung sich zeigen, erinnert, wie Bayer richtig bemerkt, an Bürstenhaare oder an Stacheln des Stachelschweins. Dass Leptothrix und Kalkconcremente (Schmidt) wesentlich an ihrer Zusammensetzung sich betheiligen, oder gar, wie heutzutage allgemein angenommen und gelehrt wird, die Hauptmasse derselben bilden, war mir schon beim ersten Fall sehr zweifelhaft. Ich riss daher bei zweien meiner Patienten mit der Pincette mehrere Stacheln aus, worunter ein stattliches Exemplar von $1^1/_2$ cm Länge und 2—3 mm Dicke sich befand; in einem andern Fall exstirpirte ich eine der mit Stacheln gespickten Tonsillen. Die vereinzelten Stacheln verbrachte ich durch Alkohol absolutus in Celloidin, die Tonsille mit ihren Pfröpfen aber fixirte ich zunächst in Zenker'scher Flüssigkeit, worauf sie, nach Behandlung mit Jodalkohol ebenfalls in Celloidin eingebettet wurde. Die betreffenden mikroskopischen Längs- und Querschnitte wurden theils mit Hämalaun (P. Mayer) und Eosin, theils mit Lugol, theils nach der Gram-Weigert'schen Bakterien- und Fibrinfärbungsmethode tingirt. Zum Vergleich benutzte ich normale Tonsillen vom Erwachsenen und vom Kinde, welche auf die nämliche Weise fixirt, eingebettet und gefärbt worden waren.

Was nun zunächst die Stacheln anbelangt, so ergab deren Untersuchung im Ganzen eine Bestätigung der Heryng'schen Darstellung. Es handelt sich um Säcke oder Cysten, deren Wandungen relativ sehr dick

sind und theils aus geschichteten Lagen von kernlosen verhornten Epithelien, theils aus einer homogenen Hornsubstanz bestehen, wie sie dem menschlichen Haar eigen ist. Das centrale Lumen des Stachels ist eng, und zeigt sich gewöhnlich gefüllt mit Detritus, Bacterien und Schleim, in welche Masse die innersten Epithel-Lagen der Wandung fetzig hineinhängen (vergl. Taf. XIV, Fig. 1, Kr. m. verh. Wandn.) Zuweilen findet sich statt dessen der centrale Raum sonderbarer Weise gefüllt mit adenoidem Gewebe, welches vermittelst einer kernhaltigen Epithelzone übergeht in die kernlose Zone der Cystenwand und welches offenbar mit der übrigen Tonsillarsubstanz durch eine Oeffnung in dem Grund der Cystenwand zusammenhing. Bei der Hämalaun-Eosinfärbung von Präparaten, welche nach Zenker fixirt worden sind, färben sich die geschichteten verhornten Epithelien lebhaft roth. Die eigentliche homogene Hornsubstanz dagegen erscheint rein hellblau, stellenweise mit feiner hellgelber Pigmentkörnung (vergl. Taf. XIV, Fig. 2, Pigm.), während in ihren peripherstem Schichten hie und da rothe Längsstreifen (L. verh. Pl.) darauf hindeuten, dass daselbst noch Reste von platten langgezogenen Zellen oder Zellkernen vorhanden sind. In demjenigen Theil des Stachels, welcher aus der Krypte herausgeragt hat, zeigt sich auch die äussere Oberfläche etwas fetzig und stellenweise mit Bündeln von Leptothrixfäden besetzt (vergl. Tafel XIV, Fig. 1, Stachel).

Das Gewebe der exstirpirten Tonsillen war im Verhältniss zu der Masse des vorhandenen Bindegewebes etwas arm an lymphoidem Gewebe. Im Gegensatz zu dem Befund von Heryng erschien das Epithel der Oberfläche, mit dem von normalen Tonsillen verglichen, vollständig unverändert, sowohl was seine totale Mächtigkeit als was die Beschaffenheit seiner zelligen Elemente anbelangt. Dagegen zeigten sämmtliche Krypten so tief hinein, als die Masse des exstirpirten beinahe die ganze Tonsille umfassenden Gewebsstücks dies zu verfolgen erlaubte, nicht blos eine 3fache, sondern eine geradezu enorme Verdickung ihrer epithelialen Wandung; dieselbe beträgt durchschnittlich $^1/_3$ der mittleren Dicke der Epithellage der Tonsillenoberfläche, kommt derselben aber stellenweise gleich und zählt im Mittel ungefähr halb so viel, d. h. 7—12 Zelllagen. Eigentliche, mit der Längsaxe zur Basis senkrecht gestellte Basalzellen, wie sie dem Oberflächenepithel eigen sind, fehlen dem Kryptenepithel; die Zellen sämmtlicher (namentlich der mittlern) Lagen sind gerifft, die oberflächlichen Schichten sind mässig plattgedrückt. Nur die dem Pfropf direct anliegenden 1—2 Zelllagen zeigen streckenweise ein abweichendes Verhalten, indem daselbst die Zellen grösser sind, sich auch etwas dunkler färben und eine auffallende Körnung des Plasmainhaltes aufweisen (vergl. Taf. XIV, Fig. 2, Körn. Sch.). Diese kleinen, stark lichtbrechenden Körner sind meistens in regelmässigen Reihen angeordnet und färben sich nicht mit Hämatoxylin; ihrem Aussehen nach sind sie identisch mit den Pigmenkörnern der homogenen, sich blassblau färbenden Hornschicht, eine Anschauung, welche noch dadurch gestützt wird, dass überall, wo diese Körnerzellen die oberflächliche Schicht der Kryptenwand bilden, sie von homogener Hornsubstanz bedeckt sind. Wo dagegen rothgefärbte platte kernlose deutlich geschichtete

Epithelzellen die Oberfläche des Pfropfes bilden, da enthält die oberflächliche, anliegende Kryptenwand keine gekörnten Zellen (vergl. Taf. XIV, Fig. 2).

Von Interesse ist der Umstand, dass Keratohyalin in der Kryptenwand fehlt, trotzdem von ihr eine Hornsubstanz geliefert wird, welche in ihrem mikroskopischen und tinctoriellen Verhalten der Marksubstanz des menschlichen Haares ganz nahe kommt. Es bildet dies ein Analogon des Befundes, wie er bei einer andern Epithelmetaplasie — dem Cholesteatom des Mittelohres — mir schon seit längerer Zeit aufgefallen ist und wie er soeben auch von Dreysel und Oppliger ähnlich festgestellt wurde: Auch dort ist das Keratohyalin vorhanden und nur selten findet es sich spärlich, in normaler der Cutis entsprechenden Menge.*) Im Ferneren bestätigt unsere an der Tonsille gemachte Beobachtung die Ansicht der genannten beiden Autoren, dass nämlich trotz dem Vorhandensein gesteigerter Verhornung, das Keratohyalin da fehlt oder spärlicher vorhanden ist, wo die Hornsubstanz nicht immer wieder erneuert wird. —

Ueber das Vorhandensein von Eleidin geben unsere Präparate leider keine ganz bestimmten Aufschlüsse, da dieselben unter Alkohol und nicht trocken geschnitten worden sind. Indessen scheint dasselbe zu fehlen. Denn die homogene Schicht des Stratum lucidum, welche direct über den obersten Zelllagen des Stratum Malpighi und unterhalb der mit Osmium sich schwärzenden Schicht des Stratum corneum sich befindet, färbt sich in allen eleidin-haltigen epidermoidalen Geweben tief dunkelblau. Ein solcher dunkelblauer Streifen fehlt aber hier. Stellenweise zeigt sich in der Cysten- (resp. Stachel-)Wand auch hellblau gefärbte Hornsubstanz unregelmässig zwischen die centraler gelegenen Schichten der rothen verhornten Epithelien hineingeschoben. Hie und da erscheint auf letztern, da wo sie sich von der Fläche präsentiren, eine sonderbare sehr feine Parallelstreifung von abwechselnd helleren und dunkleren Linien wie am quergestreiften Muskel. Möglicherweise hängt diese Zeichnung ebenfalls zusammen mit der in Reihen angeordneten Körnung, wie ich dieselbe in der centralen Zellschicht der Kryptenwand stellenweise gefunden habe. Doch möchte ich mit letzterer vor allem die Pigmentkörnung der homogenen Hornsubstanz in genetischen Zusammenhang bringen. — In der Umgebung der Krypte fehlt jedes Zeichen von Entzündung wie Hypertrophie des Bindegewebes und stärkere Rundzelleninfiltration.

Obwohl eine papilläre Anordnung der Gewebselemente fehlt, besitzt das mikroskopische Bild der Kryptenwand mit der aufgelagerten Masse des Pfropfes doch Aehnlichkeit mit der Cutis: Die epitheliale Kryptenwand entspricht dem Rete Malpighi, die blaue homogene Hornschicht dem Stratum lucidum, die centrale rothe geschichtete Lage dem Stratum corneum. Auf die von mir gefundene Analogie mit der Formation des Haares habe ich schon oben hingewiesen; die rothgefärbte Körnerschicht hat

*) Im Gegensatz zu Dreysel und Oppliger, welche das Keratohyalin in der Cholesteatommatrix gänzlich vermissen, finde ich dasselbe in den meisten Schnitten wenigstens spurweise.

grosse Aehnlichkeit mit der (Huxley'schen) äussern Schicht der innern Wurzelscheide. Nur fehlt den Körnern der erstern die für Keratohyalin charakteristische Färbbarkeit durch Hämatoxylin (v. Brunn).[42]) Bei diesen Vergleichen stütze ich mich auf Controllpräparate der Cutis, welche auf die nämliche Weise fixirt und gefärbt wurden wie die exstirpirte Tonsille.

Fassen wir das Ergebniss unserer Untersuchung noch einmal kurz zusammen, so müssen wir uns dahin aussprechen, dass es sich bei den untersuchten Tonsillen handelte um einen ungewöhnlich intensiven Verhornungsprocess des lacunären Epithels, um eine wirkliche Stachelbildung.

Keratose der Tonsillarkrypten kommt in leichterer Form recht häufig vor: ich finde ihre Spuren in allen normalen Controllpräparaten und sämmtliche neuere Autoren, welche die Tonsillen auf Tuberkulose untersucht haben (Hanau, Schlenker, Krückmann), treffen in deren Lacunen als zufälligen Befund verhorntes Epithel an. Stöhr wies darauf hin, dass schon in den ersten Foetalmonaten verhornte Epithelcylinder und Epithelperlen in den Anlagen der Tonsillarkrypten sich bilden. Das Nämliche gilt von den solitären Follikeln und den conglobirten Drüsenmassen des adenoiden Schlundringes. Als zersetzte Verhornungsproducte sind wohl meistens auch zu betrachten die sogenannten Tonsillarconcremente, wie sie in der Gaumen- und Rachendachtonsille sich so häufig finden. Aber alle diese Verhornungsproducte enthalten in der Regel nichts von der äusserst resistenten homogenen Hornsubstanz, wie sie den Fränkel-Heryng'schen Tonsillenstacheln eigen ist. —

Fragen wir nach der Ursache, warum diese Stacheln in der Pars oralis häufiger und in derberer Consistenz sich finden als im Retronasalraum, so muss die Antwort dahin lauten, dass dieser Unterschied des Vorkommens bedingt ist durch Verschiedenheit des Epithels in den genannten beiden Abschnitten des Pharynx; denn Ersterer ist mit Plattenepithel, Letzterer mit Cylinderepithel überzogen; Plattenepithel verhornt aber erfahrungsgemäss viel leichter als Cylinderepithel, eine Thatsache, die schon im anatomischen Bau derselben begründet ist.

Bevor ich noch einige weitere pathologische Keratosen streife, welche auf die nächste Nachbarschaft des adenoiden Schlundringes localisirt sind, müssen wir noch mit einigen Worten jener Mikroorganismen gedenken, nach welchen die „Pharyngomycosis“ benannt wurde. Die Leptothrixfäden, welche bei der Hyperkeratose der adenoiden Krypten selten zu fehlen scheinen, sind — aus ihrem mikroskopischen und tinctoriellen Verhalten zu schliessen — vollkommen identisch mit dem Leptothrix buccalis, einem Pilz, welcher als Saprophyt sich in jeder Mundhöhle findet und zwar um so reichlicher, je mehr epitheliale Gebilde nach Einbusse ihrer vitalen Reaction dort sich anhäufen. Carcinomatöse Geschwürsflächen im untern Theil des Pharynx, namentlich in den Sinus pyriformes, finde ich gewöhnlich so auffällig dicht besetzt mit einer weissen Reincultur des Leptothrix buccalis, dass, wie ich mehrfach zu beobachten Gelegenheit hatte, schon daraus die Diagnose auf Carcinom gestellt werden kann.

Einen ähnlichen Belag sah ich kürzlich sogar auf einem kleinen Carcinom der vordern Hälfte eines Stimmbandes. Ferner finden sich reichliche Leptothrixansammlungen in den leukoplacischen Schrunden der Mundschleimhaut; aber eine pathologische Rolle spielt der Pilz auch hier nicht. Vom pathologisch-anatomischen und pathogenetischen Standpunkte aus wäre es wohl unbestritten verwerflich, in diesen Fällen die Krankheit kurzweg als eine Leptothrixmycose zu bezeichnen. Selbst mit der Caries der Zähne wird Leptothrix neuerdings nicht in ätiologische Beziehungen gebracht (Miller), obwohl dieser Pilz hier unverhältnissmässig kräftiger gedeiht als auf den Hornstacheln der „Pharyngomycose". Bei letzterem Process finden Heryng und ich, d. h. diejenigen Beobachter, welche Schnitte anlegten gleichzeitig durch Stachel- und Kryptenwand, letztere vollständig frei von Mikroorganismen und von Entzündungserscheinungen; nur die zerfallene innere (Heryng) und äussere (Heryng, Siebenmann) Oberfläche des frei hervorragenden Theils der hornartigen Cysten- oder Stachelwand zeigte einzelne aufgelagerte Bündel von Leptothrixfäden. Damit ist wohl auch hier das rein saprophytische Wachsthum dieses Pilzes evident erwiesen,*) und es ist mein Vorschlag genügend gerechtfertigt, von einem solchen nebensächlichen Befund absehend, den Namen Pharyngomycosis leptothricia oder Mycosis benigna endgiltig fallen zu lassen und an deren Stelle das wirkliche Grundleiden — die Verhornung des Kryptenepithels, Keratosis oder besser noch Hyperkeratosis lacunaris — in die Nomenclatur einzuführen. Darin glaube ich auch mit Fränkel[43]) in Uebereinstimmung zu sein, welcher die Möglichkeit als naheliegend bezeichnet, dass hier der Leptothrixpilz nur einem veränderten Nährboden seine Entstehung verdankt.

Sehen wir uns in der Dermatologie nach Analoga der uns beschäftigenden Schleimhautaffection um, so finden wir als solche die Krankheitsbilder, welche bekannt sind als Hyperkeratosen der Knäueldrüsen und des Haarfollikelapparates, und welche von Unna passend als Stauungscysten bezeichnet worden sind: Dütenförmige und cylindrisch in einander geschachtelte Hornschalen entstehen hier im Follikel, erweitern denselben, ohne entzündliche Erscheinungen hervorzurufen. und drängen schliesslich über die Hautoberfläche vor als hornige stachlige Gebilde. Die Hautoberfläche selbst betheiligt sich nicht an dieser Hyperkeratose. Mit der Keratosis lacunaris haben diese Dermatosen auch in so fern eine auffallende Aehnlichkeit, als die Ursache ihres Auftretens in den meisten Fällen unklar ist, ihr Verlauf von therapeutischen Eingriffen wenig beeinflusst wird und die Neigung der Follikelwand zu Keratose gewöhnlich nach einiger Zeit spontan erlischt.

Schliesslich möge an dieser Stelle noch kurz hingewiesen werden auf die Bedeutung, welche der Keratose des lacunären Epithels zukommt für

---

*) Eine Ausnahme dürfte vielleicht einzig der Fall von Dubler machen, wo der Leptothrix in Form von ausgedehnten Rasen soorartig auftrat bei einem an Bronchitis schwer erkrankten kleinen Kinde.

die Erleichterung des Eintritts pathogener Mikroorganismen, speciell für die Aetiologie der Tuberkulose und der submucösen phlegmonösen Entzündung des Schlundes (Tonsillitis und Peritonsillitis phlegmonosa, idiopathischer acuter Retropharyngealabscess).

Wo dicke homogene, haarsubstanz-ähnliche, gegen Fäulniss ungemein resistente Hornlagen sich auf der Schleimhaut bilden, wie bei der fälschlicherweise als Pharyngomycosis bezeichneten Hyperkeratose der Krypten, da wird dem darunter liegenden lebenden Gewebe mindestens der nämliche mechanische Schutz gegen das Eindringen schädlicher Agentien gewährt, wie ihn die Epidermis der Haut bietet und es dürfte somit die Hyperkeratose als ein Schutzbestreben des Organismus aufgefasst werden. Chemisch und theilweise auch mechanisch geschützt sind ferner diejenigen Flächen der Krypten, auf welchen die Epithelien sich in normaler Weise zu Schleim umwandeln. In hilfelosester, exponirtester Lage aber sind diejenigen Kryptenwände, wo die Epithellage wenig oder gar nicht verdickt ist und wo zudem die Epithelien unvollständig verhornend abschuppen, ohne einen compacten homogenen resistenten Hornbelag zu bilden, wo also, mit kurzen Worten gesagt, weder eine richtige Schleimproduction noch eine solide Verhornung stattfindet. Man muss sich unter diesen Umständen nur wundern, warum nicht viel häufiger, als dies zur Wahrnehmung gelangt, durch die lückenhaft geschlossenen Kryptenwände durchpassirte Infectionsstoffe zu localen und allgemeinen Krankheitserscheinungen führen. Wie gefährlich die Fäulnissproducte unvollständig verhornter Epithelzellen (Cholesteatom) im Mittelohr werden können, lehrt die Pathogenese der Sinusthrombose und des Hirnabscesses.

Der Vollständigkeit halber muss noch in einer kurzen Schlussbemerkung auch derjenigen Keratosen gedacht werden, welche in der nächsten Umgebung der Tonsillen zur Beobachtung gelangen. Die Neigung zu Wucherung und Verhornung des Epithels kommt in auffälliger Weise nicht nur dem adenoiden Schlundring selbst, sondern auch gewissen Stellen des ihm benachbarten Schleimhautgebietes zu, und zwar vollzieht sich dieselbe bald in gutartiger typischer Weise, bald atypisch in Form der hier relativ häufig zur Beobachtung gelangenden Carcinombildung. Sehen wir von Letzterer ab und beschränken wir uns auf die blossen Keratosen, so kommen namentlich folgende schon länger und allgemeiner bekannte, von einander aber vollständig unabhängige Krankheitsbilder in Betracht: 1. die Pachydermia laryngis, 2. die Leukoplacia oris, 3. die schwarze Zunge, 4. die Rhinitis atrophica und 5. das Cholesteatom des Mittelohres. Die erste erscheint im Grenzgebiet des adenoiden Gewebes der hintern Larynxwand, die zweite und dritte vor den Zungen- und Gaumentonsillen, die vierte vor dem adenoiden Gewebe der Choanalgegend, die fünfte lateralwärts von der Tubentonsille. Diese natürliche Auffassung und Betrachtung von einem gemeinsamen Standpunkte aus ist geeignet, speciell auch der Cholesteatombildung des Mittelohres einen Platz anzuweisen in einer Reihe analoger Krankheitsbilder, und ihr dadurch jenes Wunderbare und Räthselhafte abzustreifen, welches bis dahin der pathogenetischen Seite

dieser Frage angehaftet und die Ohrenärzte mit einem Theil der pathologischen Anatomen entzweit hat.

Literaturverzeichniss.

1. B. Fränkel. Berliner klin. Wochenschrift 1873. pag. 94.
2. E. Fränkel. Zeitschrift f. klin. Medicin. IV. Bd.
3. Baginsky. Protocoll der Berliner med. Gesellschaft v. 17. Mai 1876.
4. Störk. Sitzungsbericht der Wiener med. Ges. April 1875.
5. Klebs. Archiv f. exper. Pathol. 1876.
6. L. Bayer. Deux cas de Mycosis tonsillaire. Revue mens. 1883.
7. J. Gumbinner. Berliner Dissertation. 1883.
8. Heryng. Zeitschr. f. klin. Medicin. VII. 1883.
9. A. Jacobson. Wratsch. 1885. No. 27—29.
10. dto. Algosis faucium. Sammlung klinischer Vorträge. No. 317. 1888.
11. M. Töplitz. Ueber Pharyngomycosis leptothricia. Zeitschr. f. klin. Medic. New York med. Presse. 1886.
12. Decker u. Seiffert. Verhandl. d. physiologisch-mediciniscen Gesellschaft. Würzburg 1888.
13. Olfuszewsky. Gazeta lakarska. 1888. No. 4.
14. Ferré. Journal de med. de Bordeaux. 17. Juli 1887.
15. Boland. Extrait des annales de la soc. med.-chir. de Liege. 1887.
16. Chiari. Revue mensuelles. 1887. pag. 559.
17. Lober. Bulletin med. du nord. 6. Juni 1889.
18. Goris. Revue de Laryngologie. 15. Mai 1889.
19. S. O. Sander Poel. New York med. Journal. 9. Febr. 1889.
20. Scheffers. Bulletin de la séance ord. de la soc. med.-chir. de Belge 1889.
21. Mettenheimer. Deutsche med. Zeitung. 1890. No. 18.
22. A. Dubler. Virch. Archiv. Bd. 126. Heft 3. 1891.
23. Rutermann. Gazeta lek. No. 18. 1891.
24. Ph. Stöhr. Die Entwicklung des adenoiden Gewebes der Zungenbälge und der Mandeln des Menschen. (S.-A. aus d. Festschrift zur Feier des Doctorjubil. v. Prof. Nägeli u. v. Kölliker.) Zürich 1891.
25. Nabeas u. Sabrazès. Bulletin et mem. d. l. soc. de laryng. de Paris. 6. Juni 1892.
26. Hemenway. N. Y. Medical Record. 14. Jan. 1893.
27. F. Wijdens Spaans. Deutsche med. Wochenschr. 1893. No. 8 und Weekblad v. h. nederl. Tijdschr. v. Genees. 1891. No. 21.
28. Jurasz. Die Krankheiten der ob. Luftwege. 1891. pag. 190.
29. James Adam Diek. Internat. med. Congress in Sidney. Centralblatt f. Laryngologie. 1893. No. 4.
30. Dundas Grant. British laryng. u. rhinolog. Assoc. Journal of Laryngol. April 1893.
31. Cheval. Journal de méd. No. 14. 1893.
32. Krakenberger. Dissertation. Würzburg 1893.
33. Rosenberg. Die Krankheiten der Mundhöhle. 1893.
34. Labit. Revue de laryngologie. 1873. No. 13.
35. Kraus. Bulletin med. 1893.

36. Schmidt. Die Krankheiten der oberen Luftwege. 1894.
37. Ackermann u. Strübing. Ueber Pharyngomycosis leptothricia. (Vortrag im Greifswalder medic. Verein 3. Febr. 1894.) Deutsche med. Wochenschr. 1894. No. 17.
38. Schech. Die Krankheiten der Mundhöhle etc.
39. Krückmann. Ueber die Beziehungen der Tuberkulose der Halslymphdrüsen zu der der Tonsillen. Virch. Arch. Bd. 138. Heft 3.
40. Walker Downie. Acase of mycosis benigna tonsillaris. Glasgow med. Journal. Nov. 1894.
41. A. v. Brunn. Zur Kenntniss der Haarwurzelscheiden. Arch. f. mikrosk. Anatomie. Bd. 44. pag. 207.
42. B. Fränkel. Pharynxkrankheiten. Separatabdruck a. d. Eulenburg'schen Realencyclopädie. pag. 29.
43. Unterholzner. Ueber Diphtheritis. Jahrbuch für Kinderheilk. XXII u. XXII.
44. F. Semon. St. Thomas Hosp. Reports. Vol. XIII.
45. Creswell Baber. Brit. med. Journ. 1887.
46. H. M. Thomas. Pharyngomycosis. N. Y. Med. Record u. Kansas City Rec. Jan. 1894.
47. J. K. Hamilton. Pharyngomycosis. Australian Med. Gaz. 15. Juni 1894.
48. W. C. Glasgow. Mycosis of the pharynx. Med. Journal 1894.

Erklärung zu Taf. XIV.

Fig. 1. Mit Haemalaun-Eosin gefärbter Längsschnitt durch eine an Hyperkeratis erkrankte Krypte (Kr. m. verh. Wandn.) der Gaumentonsille. Aus der Oeffnung der Krypte ragt über die Schleimhaut der Tonsillenoberfläche (Schlh. d. Tons. Oberfl.) das verhornte stachelförmige Gebilde eine Strecke weit frei hinaus (Stachel). Das adenoide Gewebe (Foll.) ist wenig entwickelt im Verhältniss zu der in der Zeichnung hellroth gehaltenen, kernarmen, von Gefässen durchzogenen breiten Bindegewebsschicht.

Fig. 2. Ein Stück der Kryptenwand mit ihrer hornigen Auflagerung bei stärkerer Vergrösserung.

An das submucöse Bindegewebe grenzt links die Schicht der auffällig wenig differenten Basalzellen, dann folgen weiter nach links mehrere Lagen von Stachelzellen (Stach. Zell. Sch.), ferner die dunkler roth sich färbende Körnerzellenschicht (Körn. Sch.); diesen aufgelagert findet sich die blau gefärbte mit Pigmentkörnern (Pigm.) durchsetzte homogene Hornschicht (Hom. Hornsch.). Zu äusserst links in der Zeichnung liegen, entsprechend dem axialen Lumen des Pfropfes, lockere verhornte Epithelplatten (L. verh. Pl.), welche sich mit Eosin roth färben.

XLI.

Aus der Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkranke
zu Freiburg i. B.

Ueber das Verhalten der Epiglottis bei einseitiger Recurrenslähmung.

Von

Dr. **Wolfgang Roemisch,** Assistent an der Poliklinik.

Ueber die Betheiligung des Kehldeckels bei Recurrenslähmung fand ich in der Literatur folgende Angaben:

Traube (Deutsche Klinik 1860. No. 41. p. 395 und Ges. Beiträge z. Path. u. Phys. II. 1871. p. 507) sah bei einem „paralyt. Zustand des L. N. laryngeus inf. durch rasche Volumszunahme eines aneurysmat. Sackes" die Epiglottis „eigenthümlich verunstaltet, indem ihre rinnenförmige Krümmung nach L. verschoben, auch schärfer war als im gesunden Zustande."

Türck verdanken wir einen sehr klaren hierher gehörigen Fall mit Sectionsbefund (Allgem. Wiener med. Ztg. 1863. No. 9. p. 65). Das L. Stimmband war nahe der Mittellinie fixirt. „Der seitlich beträchtlich verengte, stark rückwärts geneigte Kehldeckel bewegte sich beim Anlauten der Stimme mit seinem freien Rande stets etwas nach R." „Der L. Santorin.-Knorpel reichte in oder bis über die Mittellinie und blieb wie die ihn tragende Giesskanne unbeweglich, beim Phoniren trat der R. Santorin.-Knorpel vor den L., so dass sie sich kreuzten." — Die Section ergab: L. Recurrens in der Nähe des Kehlkopfes atrophisch, dagegen L. N. lar. sup., L. Vagus und Accessorius normal. L. Mm. cricoaryt. posticus und lateral., sowie der M. thyreoarytaen. ext. in hohem Grade atrophisch. Etwas geringere Atrophie am L. M. cricothyr. An den schon zum Theil in Fäulniss übergegangenen Mm. arytaen. transv. und obliqu. liess sich keine Atrophie erkennen. Die Mm. aryepiglottici waren beiderseits nur sehr schwach ausgebildet.

Ein anderer Fall Türck's (Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes 1866. p. 464. Fall 202. Fig. 193 und Clinical Researches of diff. dis. of the lar. London 1862. p. 51) betraf einen 42jährigen Mann, der früher syphilitisch erkrankt gewesen war und seit 8 Monaten nach einer Erkältung an Heiserkeit und Schlingbeschwerden litt. „Beim schwachen Hüsteln bleibt der R. Santorin.-Knorpel bei-

nahe unsichtbar nach aussen stehend, wie bei gewöhnlichem Respiriren, der L. Abschnitt des freien Randes der Epiglottis neigt sich etwas nach abwärts. Beim stärkeren Hüsteln bewegt sich der L. Santorin. und Wrisberg-sche Knorpel weit über die Mittellinie nach R., wobei er sich mit dem R. kreuzt und hinter letzterem zu liegen kommt. Zugleich wird der gesenkte L. Abschnitt des freien Randes der Epiglottis auch etwas nach R. hinübergezogen. Der sichtbare vordere Abschnitt der Glottisspalte bleibt dabei klaffend, nur wird sie schief gestellt, indem ihr hinterer Abschnitt gleichfalls nach R. verschoben erscheint." — In der englischen Veröffentlichung dieses Falles finden sich noch folgende Ergänzungen, resp. Abweichungen: „In coughing severer the left upper ligament of the glottis protrudes with its posterior part over the middle line to the right, in order to oppose itself to the right upper or lower ligament of the glottis which remain quiet, withdrawn from the middle line. At this moment, the epiglottis is laterally compressed, and when the already mentioned motion of the left upper vocal ligament has arrived at its greatest height, then the epiglottis turns itself round, on its longitudinal axis, at about an angle of 45°, so that its anterior part lies forwards, and to the left" (d. h. sie macht eine Drehung nach L.).[1])

Endlich fand sich in einem Fall von „doppelseitiger unsymmetrischer Lähmung der Glottisschliesser nach einem epileptischen Anfalle" (Türck, Klinik 1866. p. 463. Fall 201. Fig. 191) am 16. Januar 1863: „Der freie Rand des Kehldeckels von R. etwas nach L. verschoben und die L. Hälfte des Randes zugleich tiefer stehend. Beim Versuch des Phonirens steigert sich noch die angegebene abnorme Stellung, sodass sich mitunter der freie Rand nahezu zusammenrollt." Am 18. Januar: „Beim Phoniren Klaffen der ganzen Glottisspalte, überwiegend am hinteren Abschnitte der Knorpelglottis." Am 24. Januar: „Der L. Santorin.-Knorpel bewegt sich stark nach innen, ebenso wird das L. falsche Stimmband nach innen bewegt, sodass vom L. wahren Stimmband nur ein schmaler Saum übrig bleibt. Der freie Rand der Epiglottis neigt sich nach L."

Gerhardt (Virchow's Archiv. Bd. 27. 1863. p. 307) schildert eine halbseitige Stimmbandlähmung, die vor 10 Jahren im Anschluss an eine Erkältung eingetreten war. Das L. Stimmband war gelähmt, der Kehldeckel schief gestellt, L. flacher aussehend, tiefer stehend. Der weiche Gaumen etwas geröthet, bewegte sich beim Anlauten eines Vocales auffallend wenig und erwies sich der Berührung des Spiegels gegenüber sehr insensibel. Elektrisirt. Besserung.[2])

Zwei andere hierhergehörende Fälle Gerhardt's sind von Sikora publicirt worden (Beobachtungen über Stimmbandlähmung. Diss. Jena 1866. p. 25 u. 27). In dem einen fand sich das R. Stimmband als ein schmaler, wenig beweglicher Saum, eine schiefe Krümmung des Kehldeckels nach R.: Struma. — In dem anderen wurde die L. Kehldeckelhälfte, der L. M. cricothyr., das L. Stimmband und die L. aryepiglottische Falte fast gar nicht bewegt, während die entsprechenden Theile R. sich normal verhielten; Aortenaneurysma.

G. Lewin (Inhalationstherapie. 2. Aufl. 1865. Berlin, Hirschwald. p. 401) beschreibt einen Fall von Lähmung des R. Stimmbandes bei einem Manne, der früher syphilitisch inficirt gewesen war, später mehrere apoplekt. Anfälle erlitten

---

1) Das R. Stimmband blieb bei Phonation bewegunglos, zugleich machte die seitlich zusammengedrückte Epiglottis eine Drehung um ihre Längsaxe um einen Winkel von 45°, sodass ihr vorderer Theil nach vorn und links liegt.

2) Ein entspr. Fall findet sich Jenaische Zeitschr. f. Med. 1867. p. 339.

hatte und seit dem dritten derselben an Heiserkeit und leichtem Verschlucken litt. „Der R. Arcus palatoglossus und palatopharyngeus steht um 2 mm höher als der L., die Uvula ist mit ihrer Spitze scharf nach L. und vorn ausgestreckt. Die Epiglottis steht in ihrer normalen Richtung und erhebt sich etwas bei der Inspiration, mehr noch beim Anschlagen eines Tones.“ ... Das etwas tiefer stehende L. Capit. Santorini springt beim Anschlagen eines lauten a um das R. Capit. Sant. herum und stellt sich unter dasselbe, ja bisweilen R. von ihm. Das R. Capit. Sant., der R. Giessbeckenknorpel und das R. Stimmband still stehend; „um so mehr nähert sich diesem aber das L. Stimmband und ermöglicht derartig den Verschluss der Glottis.“ „Der Kehldeckel, seitlich etwas verengt, schien sich nach L. zu bewegen.“

Aus einem Falle Bäumler's (Deutsches Archiv f. kl. M. Bd. 2. 1867. p. 562) sei hier das Folgende angeführt: „Aneurysma der aufsteigenden Aorta und des Bogens. Insufficienz der Aortaklappen und rechtsseitige Parese mit vollständigem Sprachverlust. Stimmlosigkeit. Vollständige Lähmung des L. Stimmbandes, nach Verlauf eines Jahres unvollständige Lähmung auch des R. Stimmbandes.“ Am 11. April 1865: „Lähmung des L. Stimmbandes. Kehldeckel scheint etwas nach L. verbogen.“ Am 16. März 1866: „Kehldeckel wie nach L. verzogen, seine Hauptkrümmung etwas nach L. von der Mittellinie gelegen. Stimmritze bei ruhigem Athmen wie etwas schräg gestellt, von R. vorn nach L. hinten. ... Das L. Stimmband steht etwa 1''' von der Mittellinie entfernt. Bei tiefer Inspiration rücken beide Stimmbänder der Mittellinie noch etwas näher als sonst, namentlich das R. Bei schwacher Anstrengung ae anzulauten findet gar keine Bewegung statt, wohl aber bei sehr starker, wobei ein heiserer Fistelton erzeugt wird. Dabei richtet sich zunächst die Epiglottis etwas mehr gerade, wie durch einen Zug nach der R. Seite, dann erscheinen auch die Stimmbänder etwas mehr parallel der Mittellinie, das L. bleibt jedoch vollkommen unbeweglich, während das R. ein klein wenig mehr nach der Mittellinie hin geht und sein Giessbeckenknorpel eine geringe zuckende Bewegung macht. Die Empfindlichkeit der Kehlkopfschleimhaut scheint ganz normal zu sein.“ Am 23. März: „Gestalt der Epiglottis wie bisher. Stimmritze nicht so schräg gestellt wie vorher. Bei tiefem Inspirium erweitert sich dieselbe nicht, sondern verengt sich vielmehr etwas, indem das R. Stimmband etwas mehr gegen die Mittellinie tritt, das L. bleibt diesmal ganz ruhig. ... Beim Versuche zum Anlauten: einige Bewegung im R. Stimmband, dabei springt der R. Santorin.-Knorpel nach der Mittellinie und etwas über den L. vor, und das R. Stimmband geht bis zur Mittellinie.“

M. Seidel (Deutsche Klinik 1868. No. 3. p. 37) beschreibt einen Fall von Linksseitiger Stimmbandlähmung, bei dem „zugleich eine Lähmung des Kehldeckels L. und des Gaumens“ bestand, während die R. Seite gut beweglich war.

In einem Befunde Riegel's (D. Arch. f. kl. M. VI. 1869. p. 42) heisst es: Anna B., Dienstmagd, 19 J., völlig aphonisch 6 Wochen nach Kropfoperation (Drainirung), laryngostenot. Anfälle. Das R. Stimmband ist der Medianlinie etwas näher gerückt als das L. und macht bei tieferer Resp. etwas geringere Excursionen nach aussen. Bei der Intonation Spalte in der Pars cartilaginea; die am hinteren Glottiswinkel vorzugsweise das R. Stimmband betrifft. „Die Epiglottis wird normal gehoben, doch steht der R. freie hintere Rand um ein Unbedeutendes tiefer als der L.“

Schrötter (Jahresbericht d. Klin. f. Laryngoskopie. 1871. p. 75) schildert

den Befund einer linksseitigen Kehlkopflähmung aus unbekannter Ursache folgendermaassen: „Wenn sich beim Intoniren die stark liegende Epiglottis hob, so sah man den R. Aryknorpel unmittelbar hinter dem L. stehen, der seinerseits sich wieder hinter dem L. Rande der Epiglottis befand, woraus sich also der beträchtliche Schiefstand der Epiglottis ergiebt. Wenn der Kranke stärker intonirte, ward der R. Aryknorpel . . vor den L. geschoben. . . Ferner war die Glottisspalte bedeutend von R. vorn nach L. rückwärts schief gestellt."

Bei einem anderen Patienten Schrötter's (Jahresber. 1875. p. 92) mit linksseitiger Recurrenslähmung, bedingt durch ein tuberkulöses pleuritisches Exsudat, „fand sich noch eine interessante Bewegungsanomalie an der Epiglottis. Diese stand mit ihrem L. Antheile weiter nach rückwärts als mit dem R. Beim Intoniren machte sie gleichzeitig mit dem R. wahren Stimmbande, aber im entgegengesetzten Sinne, eine auffällige Bewegung nach R. hin, und zwar so bedeutend, dass sie dadurch vollständig über den R. Sinus pyriformis zu stehen kam. . Nach einiger Zeit stellte sich bei dem Patienten noch eine Eigenthümlichkeit heraus, nachdem nämlich die Epiglottis nach dem Intoniren wieder in ihre Ruhelage zurückgekehrt war, erfolgte eine kurze zuckende Bewegung derselben nach L. hin."

R. Mayer (Wiener med. Presse 1870. p. 827) sah in einem „Falle von halbseitiger Lähmung der Stimmbandschliesser das L. Stimmband vollkommen unbeweglich fast in der Mittellinie, beim Stimmeinsatz legte sich das R. Stimmband aber so passend an das L., dass mit Ausnahme einer Verschiebung des R. Giesskannenwulstes vor den L. und einer nur halbseitigen Hebung der Epiglottis sehr wenig Abnormes zu beobachten war."

H. Klemm (Arch. d. Heilk. 1876. p. 232) erwähnt in seiner Schilderung der Lähmungen bei Phthisis laryngea in 2 Fällen eine Lähmung des Kehldeckels, dieser stand tief, so dass „erst nach längerer Uebung des Pat. ein Einblick in den Kehlkopf möglich war."

Navratil beobachtete in einem Falle von linksseitiger Stimmbandlähmung (Berl. klin. W. 1869. p. 404) den Kehldeckel „nach R. verzogen, seine L. Hälfte dünn abgeplattet." — In einem anderen Falle (Laryngolog. Beiträge. Leipzig 1871) fand sich „die R. Kehldeckelhälfte und das R. Stimmband unbeweglich in der Medianlinie fixirt;" in einem dritten (Berl. klin. W. 1876. p. 293) war „die L. Hälfte der Epiglottis unbeweglich, die R. Hälfte übte während Respiration und Phonation regelmässig ihre Functionen aus," L. Stimmband in Mittellinie fixirt, unbeweglich.

Nach B. Fränkel (D. Zeitschr. f. prakt. Med. 1878. No. 6) ergab die laryngoskop. Untersuchung bei einer doppelseitigen Posticuslähmung: „permanente Annäherung der Stimmbänder. Bei der Phonation stellte sich die Glottis ein wenig nach L. und hinten, so dass die R. Seite die Mittellinie überschritt. Die Epiglottis hing nach hinten und etwas nach L. über."

Nach einer von Billroth 1879 ausgeführten Totalexstirpation der Schilddrüse (citirt bei Jankowski, D. Zeitschr. f. Chir. Bd. 22. 1885. p. 164) ergab der laryngoskopische Befund: „vollständige rechtsseitige Stimmbandlähmung, auch die Epiglottis auf der R. Seite paretisch."

Und A. Wölfler (Wiener med. Wochenschr. 1879. p. 833) sagt bei Besprechung derartiger Fälle Billroth's, dass man es bei dreien „mit einer completen einseitigen Lähmung zu thun hat, wobei nicht bloss das eine Stimmband, sondern auch die eine Hälfte der Epiglottis functionsunfähig wird". . . Er führt dabei aus: „In den ersten Tagen nach der Operation lässt sich eine Re-

currenslähmung vermuthen, wenn die Kranken beim Versuche, Flüssigkeiten zu sich zu nehmen, sich verschlucken; es weist dies darauf hin, dass der Kehldeckel den Kehlkopfeingang nicht mehr so exact zu verschliessen im Stande sei. Diese einseitigen Epiglottislähmungen bessern sich schon nach dem 1. oder 2. Tage. Wenn man solche Kranke später laryngoskopirt, so sieht man, dass sich beim Phoniren bloss derjenige Rand des Kehldeckels senkt, welcher der nicht gelähmten Seite entspricht, und dass der Kehldeckel eine Art Drehbewegung machen muss, um den Kehlkopfeingang zu verschliessen."

Bei v. Ziemssen (Handb. d. spec. Path. u. Ther. IV. 1879. p. 419) heisst es: „Zweifellos kommt einseitige Parese des Kehldeckels auch bei halbseitiger Recurrenslähmung vor, wie von Gerhardt, Türck und von mir beobachtet wurde."

M. Reichert (Arch. f. klin. Chir. Bd. 24. 1879. p. 515) schreibt: „Ich habe bei Sängerinnen mehrere Fälle von phonischer Parese des einen Stimmbandes beobachtet, bei welchen die Pars suprahyoidea des Kehldeckels bei Angabe hoher Töne in schräge Richtung gestellt wurde derartig, dass die der afficirten Glottisseite gleichnamige Hälfte des oberen freien Kehldeckeltheiles auffallend niedriger, also gegen den Kehlkopfeingang stark reclinirt stand, während die andere Hälfte bei hohen Tönen recht gut aufgerichtet wurde."

Störk (Laryngoskopie. Handb. d. Chir. v. Pitha u. Billroth III. 1. B. 1880. p. 386) sagt bei Erörterung der Recurrenslähmung: „Manchmal bemerkt man, dass die Epiglottis bei der Phonation nach der gesunden Seite leicht geneigt wird," und bei Besprechung der Wirkung einer Lähmung der Kehldeckelmuskeln (p. 384): „es kommen wirklich, wenn auch selten, Fälle vor, wo der Kehldeckel so umgedreht oder auf eine Seite geneigt gefunden wird. In den Fällen dieser Beobachtung haben wir bei der Phonation stets eine Steigerung genannter Abnormitäten beobachtet, und zwar besonders bei hoher Stimme."

Wegen der Angabe des Epiglottisbefundes will ich kurz einen nicht streng hierher gehörigen Fall Möser's von traumatischer rechtsseitiger Vagusparalyse anführen (Mittheilungen a. d. med. Klin. z. Würzburg I. 1885. p. 202): „Epiglottis scheint etwas nach L. verzogen, der R. Rand steht höher als der L., der etwas stärker gegen den Glottiseingang, bes. nach der L. Plica aryepiglottica verzogen erscheint. Bei der Phonation hebt sich der L. Rand der Epiglottis in normaler Weise und ziemlich ergiebig, der R. Rand und die R. Hälfte der Epiglottis bleiben aber fast unbeweglich, ... der Knopf der Sonde kann die R. Epiglottishälfte ohne jede Reaction berühren." — In gleicher Weise fand sich in einem Fall von linksseitiger Vaguslähmung: Höherstehen des L. freien Epiglottisrandes, bei der Phonation war die L. aryepiglottische Falte schlaffer und weiter von der Mitte des Larynxeinganges entfernt als die R. (p. 217).

Bei Martius (Charité-Annalen XIV. 1889. p. 315) war in einem Falle completer linksseitiger Recurrenslähmung „die Epiglottis von den Seiten her leicht zusammengedrückt, unsymmetrisch, der L. Rand derselben dicker als der R."

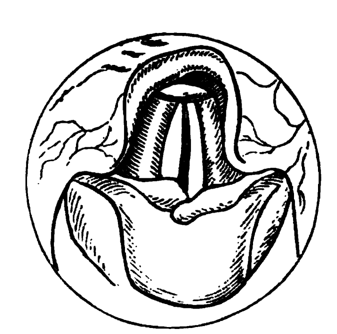
In seinem Bericht aus der Gottstein'schen Poliklinik schreibt Kayser (Monatsschr. f. Ohrenhk. 1891. p. 193): „In dem Falle von rechtsseitiger Recurrenslähmung wurde die eigenthümliche Bewegungserscheinung beobachtet, dass bei jeder Phonation die R. Kehldeckelhälfte eine zuckende Bewegung nach L. machte."

Und Gottstein selbst (Krankheiten des Kehlkopfes. 1893. p. 286) bespricht diese Erscheinungen mit den Worten: „Schrötter sah bei einer linksseitigen Recurrenslähmung in der Pause, nachdem die Epiglottis nach dem Intoniren wieder in ihre Lage zurückgekehrt war, eine kurze zuckende Bewegung derselben nach L. hin.. Kayser konnte ähnliche Bewegungen der Epiglottis wiederholt bei Kranken unserer Poliklinik demonstriren.“

In dem Atlas der Kehlkopfkrankheiten von Krieg (Stuttgart, Enke. 1892) zeigt Tafel VIII. Fig. 4 nach dem beigefügten Texte: „Linksseitige Recurrenslähmung in Respirationsstellung, L. Arygegend stark nach vorn einwärts luxirt, L. Stimmband steht nahezu in Medianlinie fest. Epiglottis steht insofern schief, als die L. Seite weiter nach vorn steht, bei Phonation aber die R. Seite weiter nach vorn tritt.“ Fig. 5 zeigt denselben Fall in Phonationsstellung.



Krieg, Tafel VIII. Fig. 4.



Krieg, Tafel VIII, Fig. 5.

Ich habe die beiden Bilder hier beigefügt, weil sie mir ein anderes Verhalten darzustellen scheinen, als es Krieg in dem angeführten Texte erläutert: Die Epiglottis wird nämlich bei der Phonation stark nach R. geneigt, und diese Neigung ist auch in der Respirationsstellung schon leicht angedeutet. Krieg spricht von einer Drehung nach der kranken Seite, die sich bei der Phonation in eine solche nach der gesunden umgewandelt habe. Dies geht jedenfalls aus den Abbildungen nicht hervor.

Endlich findet sich bei M. Schmidt (Krankheiten der oberen Luftwege. 1894. p. 581) folgende Bemerkung: „Bei vollständiger einseitiger Recurrenslähmung bemerkt man an dem Santorinischen oder Aryknorpel bisweilen kleine zuckende Bewegungen; von Schrötter und Kayser und vor kurzem von mir sind ebensolche an dem Kehldeckel gesehen worden,“ während Rosenthal (Erkrankungen des Kehlkopfes 1893. p. 338) lediglich schreibt: „Auch an der Epiglottis . . beobachteten mehrere Autoren uncoordinirte Bewegungen.“

Das ist Alles, was ich in der mir zugänglichen, ziemlich umfangreichen Literatur von Beobachtungen an der Epiglottis bei Recurrenslähmung finden konnte. Ehe ich dieselben zu besprechen und zu erklären versuche, will ich die auf der Freiburger Universitätspoliklinik für Halskranke vor-

gekommenen Fälle nach den Befunden des Herrn Prof. Killian hinzufügen.

In den letzten 7 Jahren sind 39 Fälle von Recurrenslähmung zur Beobachtung gelangt, unter denen 13 ein abnormes Verhalten der Epiglottis zeigten.

Fall I. Mechthilde W., 29 Jahre alt (1888). Linksseitige Recurrenslähmung. — Die L. Carotis pulsirt stärker als die R., Dämpfung im oberen Theile des Sternums und den Sternaltheilen der zwei obersten L. Intercostalräume (Aneurysma?). — Pat. muss bei jedem Flüssigkeitsschluck husten, weniger bei festen Speisen. Die Epiglottis wird bei der Phonation schief nach R. gezogen. Keine Anästhesie. L. Stimmband in „Cadaverstellung," kürzer als das R., Niveaudifferenz und Excavation gering. Deutliche Ueberkreuzung der Aryknorpel, der R. geht vor den L.

Fall II. Anna J., 19 Jahre alt (1889). Seit 1 Jahr in geringem Grade heiser. Früher oft Verschlucken, jetzt nicht mehr. — Rechtsseitige Recurrenslähmung. — Struma, fast hühnereigross, R. grösser als L., etwas hinter die Clavicula greifend. Trachealstenose, $^1/_3$—$^1/_2$ der normalen Weite, R. Wand vorgedrängt. — Epiglottis steht gerade, wird aber bei der Phonation deutlich nach L. gezogen. Keine Anästhesie. R. Stimmband dünn, excavirt, bewegungslos. R. Aryknorpel dauernd vor dem L.

Fall III. Friedrich B., 18 Jahre, Landwirth (1890), leidet an Hodensarcom. — Seit 12 Tagen heiser. — Linksseitige Recurrenslähmung. — Kehlkopf und Luftröhre nach R. und hinten gedrängt durch einen unter dem L. M. sternocleidomast. gelegenen hühnereigrossen Tumor, der mit einem kleinen harten, die Trachea im Jugulum umgreifenden zusammenhängt, Compressionsstenose der Trachea in der Höhe des 3. Ringes, von vorn nach hinten, Lumen queroval. — Epiglottis richtet sich bei der Phonation auf und zuckt eine Spur nach R.

Fall IV. Johann S., 41 Jahre (1890). — Seit 4 Tagen heiser. Rechtsseitige Recurrenslähmung. — Hohes Oesophaguscarcinom direct unter dem Ringknorpel, mit Sonde daselbst Hinderniss nachweisbar, man fühlt am Halse R. in der Gegend der Glandula thyr. einen hühnereigrossen, harten, mit der Trachea verwachsenen Knoten, der sich an dieser nach hinten erstreckt, wahrscheinlich zwischen Trachea und Oesophagus gewachsen ist und so die Compression bedingt. Trachea überall normal weit; der Collicul. cricoid. sehr stark und etwas roth; es scheint, dass hier die Trachea etwas vorgewölbt ist. — Epiglottis stellt sich bei der Phonation auf und wird zugleich etwas nach L. gezogen. Keine Ueberkreuzung der Aryknorpel.

Fall V. Karl E., Landwirth, 52 Jahr (1890). — Husten, Schluckbeschwerden. — Linksseitige Recurrenslähmung. — 130 Pulsschläge in der Minute. 24 cm vom Zahnrand entfernt, kommt man mit dickster Sonde auf ein Hinderniss: Carcinoma oesophagi. — Epiglottis wird bei der Phonation erhoben und etwas nach R. gezogen. Keine Anästhesie. L. Stimmband concav, hinteres Ende tiefer stehend. Keine Ueberkreuzung der Aryknorpel.

Fall VI. Herr K., 72 Jahre (1890). — Schluckbeschwerden. Seit 14 Tagen heiser. — Linksseitige Recurrenslähmung. — Geschwulst ausgehend von der L. Schilddrüse seit 6 Wochen, mittelhart, hühnereigross, an der Trachea nach hinten ziehend bis zur Wirbelsäule. Trachea nach R. geschoben. — Epiglottis

wird bei jeder Phonation mit einem Ruck nach R. gezogen. Keine Anästhesie. L. Stimmband excavirt, in „Cadaverstellung.“ R. Aryknorpel geht bei der Phonation vor den L., dabei starkes Vorspringen des Proc. vocal.

Fall VII. Fridolin A., Maurer, 46 Jahre (1891). Seit 6 Wochen heiser. – Linksseitige Recurrenslähmung. L. Stimmband excavirt, schmäler als das R., das hintere Ende bei der Respiration höher, bei der Phonation eine Spur tiefer stehend als das R. Bei der Phonation hebt sich die Epiglottis ganz gut, wird aber ein wenig nach R. gezogen. — 10 Tage später: Bei der Phonation eine Spur von Bewegung am L. Stimmband; starke Zuckung des L. Aryknorpels. Die Spitze des R. Aryknorpels geht etwas vor die des L. Bei der Phonation sieht man die Epiglottis zuerst nach R. zucken, dann sich bedeutend heben und zugleich hört man den Ton, dieser erscheint also nach der Zuckung nach R.

Fall VIII. Marie K., 18 Jahre (December 1893). Vor 1 Jahr heiser, seit 1 Monat Besserung. — Rechtsseitige Recurrenslähmung. — Hühnereigrosse Struma; Trachea nur etwas platt, keine Stenose. — R. Stimmband excavirt, verschmälert, unbeweglich. Glottis verläuft schief von vorn L. nach R. hinten. Epiglottis wird ruckweise bei der Phonation nach L. gezogen. Keine Anästhesie. Ueberkreuzung der Aryknorpel, der L. geht vor den R. — Februar 1895: Sprache ziemlich gut, laryngoskop. Bild unverändert. Epiglottis zuckt stark nach L. bei der Phonation, in der Ruhe ist sie normal gestellt. Sensibilität beiderseits intact. Auf faradische Reizung des N. laryngeus sup. weder L. noch R. eine Bewegungserscheinung an der Epiglottis zu erzielen, während der Ringknorpel dem Schildknorpel genähert wurde.

Fall IX. Maria R., 11 Jahre (Juni 1893). Struma, schlitzförmige Trachealstenose in der Höhe des dritten Ringes. Operation am 25. Juni 1893. — Status am 7. Juli 1893: Trachea von normaler Weite, dagegen linksseitige Recurrenslähmung. L. Stimmband in „Cadaverstellung,“ nicht excavirt. Epiglottis zuckt ruckweise bei der Phonation nach R. Keine Anästhesie. Ueberkreuzung der Aryknorpel, der R. geht vor den L.

Fall X. Joseph H., Landwirth, 65 Jahre (4. October 1894). Seit 2 Monaten Luftmangel, Druckgefühl an der R. Halsseite, Schluckbeschwerden. — Kindskopfgrosse, harte, höckrige Geschwulst vorn am Halse, oben am unteren Rand des Schildknorpels beginnend, nach unten bis zum Jugulum reichend, nach R. unter den M. sternocleidomast. bis in die Nähe der Wirbelsäule, nach L. nur wenig sich über die Mittellinie erstreckend, mit Unterlage fest verwachsen. Unten L. eine kirschgrosse fluctuirende Stelle. Am R. oberen Rand eine wallnussgrosse Drüsenmetastase. Laryngoskopischer Befund bei gerader Kopfhaltung: Verziehung des Kehlkopfes nach L., die Incisura interarytaenoidea liegt ganz L. Bei nach L. geneigtem und stark nach vorn gebeugtem Kopfe: Trachea nach L. verdrängt, ihre R. Wand stark vorgewölbt, so dass in der Höhe des 4. Ringes eine starke Stenose sichtbar ist. Luftröhrenwand bis zum 5. Trachealknorpel intact.

Operation am 12. October 1894 in der chirurgischen Klinik, wegen Verwachsung mit den grossen Gefässen nur theilweise Entfernung des Tumors. Mikroskopische Untersuchung ergiebt Diagnose: Carcinom.

Befund am 22. October 1894. Pat. ist über Nacht plötzlich heiser geworden. Rechtsseitige Recurrenslähmung. — Laryngoskop. Bild bei der Respiration: Die R. Seite des Larynx steht still. Trotz der Schiefstellung des

Kehlkopfes erkennt man, dass das R. Stimmband in „Cadaverstellung“ steht. Man sieht deutlich Hebung und leichte Zuckungen der Epiglottis nach L. im Moment der Inspiration und Senkung und Zuckung nach L. im Moment der Exspiration. — Bei Phonation: R. Stimmband unbeweglich in „Cadaverstellung.“ L. Stimmband bewegt sich normal. Ausgesprochene Zuckung der Epiglottis nach L., zugleich Hebung. Keine Ueberkreuzung der Aryknorpel. Keine Anästhesie der R. Larynxseite.

Pat. musste in seine Heimath entlassen werden und ist dort Mitte November 1894 gestorben. Unsere gleich nach seinem Weggange bei dem ihn behandelnden Arzt angestellten Bemühungen, den Kehlkopf zur anatomischen Untersuchung zu erhalten, waren leider erfolglos.

Fall XI. Julius Sch., Spengler, 24 Jahr, Juni 1894 Kropfexstirpation in Basel, drei Tage nach der Operation heiser, sonst keine Beschwerden, nie Verschlucken. Befund am 13. Februar 1895: Leichte Heiserkeit. Am Halse eine vom R. über das Jugulum nach dem L. Sternoclaviculargelenk und von da 9 cm lang schräg aufwärts ziehende Narbe. — Rechtsseitige Recurrenslähmung. Während Respiration bewegt sich nur das L. Stimmband, es ist breiter als das R. und scheint bei tiefer Athmung mit seinem hinteren Ende etwas tiefer zu stehen. Epiglottis hebt sich bei tiefer Athmung gleichmässig, zwischendurch manchmal eine kleine, blitzartige Zuckung nach L. — Bei Phonation: Das L. Stimmband geht über die Mittellinie, wobei der L. Aryknorpel vor den R. geht, Stimmritze klafft $1^1/_2$—2 mm, verläuft von L. vorn nach R. hinten. Das L. Stimmband vibrirt deutlich, das R. vibrirt nicht, bleibt unbeweglich in der Mittelstellung, ist etwas excavirt. Epiglottis wird etwas gehoben und unverkennbar bei der Phonation nach L. geneigt. Sensibilität des Larynx, der R. Epiglottisseite und des Rachens intact. Auf faradische Reizung des R. N. laryngeus sup.: Verringerung der Distanz zwischen Ring- und Schildknorpel, dabei keine Bewegung an der Epiglottis; das Gleiche bei Reizung des L. Laryng. sup.

Fall XII. Hermann L., Eisenbahnarbeiter, 37 Jahre (24. November 1891). Vor 12 Jahren angeblich „über Nacht“ heiser geworden, anfangs so stark, dass er 8 Tage lang ganz aphonisch war. Jetzt noch Heiserkeit. — Linksseitige Recurrenslähmung. Epiglottis steht der R. hinteren Larynxwand etwas näher als der L., hebt sich bei Phonation ziemlich gleichmässig. L. Stimmband verschmälert, excavirt, sein hinteres Ende bleibt bei Phonation und Respiration tiefer als das R., unbeweglich. Die Proc. vocales kommen bei der Phonation vollständig in Contact. Das L. Stimmband steht viel mehr nach aussen als man es gewöhnlich bei der Recurrenslähmung sieht. R. Aryknorpel geht vollständig vor den L. bei der Phonation. D. aryepiglott. Falte wird bei der Phonation nicht verkürzt, die R. bekommt infolge der Ueberkreuzung der Aryknorpel eine andere Richtung, scheint sich aber nicht zu verkürzen. — Ausserdem kleine derbe Struma L., die sich etwas hinter das Sternoclaviculargelenk erstreckt.

Fall XIII. Georg Sch., Landwirth, 30 Jahr (23. August 1892). Seit 3 Wochen heiser, angeblich nach Erkältung. Keine Struma. — Rechtsseitige Recurrenslähmung. R. Stimmband verschmälert, excavirt, unbeweglich in „Cadaverstellung.“ Das hintere Ende des L. Stimmbandes steht bei tiefer Respiration tiefer, bei der Phonation höher, tritt bei dieser über die Mittellinie, ohne das R. Stimmband jedoch zu erreichen. Epiglottis zeigt minimale Zuckungen, aber keine Schrägstellung bei der Phonation. Keine Ueberkreu-

zung der Aryknorpel. — Am 18. Februar 1895: Sprache gut, laryngoskop. Befund wie früher. Die Zuckungen der Epiglottis sind ganz gering, auf beiden Seiten vorhanden, scheinbar von der Inspiration abhängig, jedenfalls unabhängig von der Phonation. Sensibilität intact.

Die Vergleichung der aus der Literatur zusammengestellten Beobachtungen mit den in der Freiburger Poliklinik erhobenen Befunden ergiebt Folgendes:

1. Schon während der ruhigen Athmung sind bei einseitiger Recurrenslähmung Bewegungsstörungen an der Epiglottis beobachtet worden: so die seitliche Verengerung, auf die zuerst Traube hingewiesen hat, und die von Türck, Gerhardt, Bäumler, Martius bestätigt wurde, ferner die Verbiegung oder Verdrehung nach der gelähmten Kehlkopfseite (Traube, Gerhardt, Bäumler, Riegel und Schrötter im zweiten der obenerwähnten Fälle), endlich die Verbiegung oder Verdrehung nach der gesunden Seite von Türck (in dem dritten Falle), Navratil, Störk und Krieg (Fig. 4).

In unseren Fällen zeigte die Epiglottis bei ruhiger Respiration meist ein normales Verhalten. Nur in zweien traten hiervon Abweichungen auf: in Beobachtung X. fanden sich leichte Zuckungen nach der gesunden Seite, bei der Inspiration mit einer Hebung, bei der Exspiration mit einer Senkung verbunden, und in XI. zuckte die Epiglottis bei tiefer Athmung manchmal blitzartig nach der gesunden Seite. Bei der Phonation traten diese Zuckungen noch mehr hervor.

2. Uebereinstimmender gestalten sich die Befunde bei der Phonation. Was zunächst die Verschiebung nach der gelähmten Seite betrifft, so finden sich über die Fälle, in denen schon in der Ruhe eine derartige Verstellung bestand, bei Traube und Gerhardt keine näheren Angaben, Riegel hat in seinem Falle „normale Hebung“ gesehen, diejenigen von Bäumler und Schrötter reihen sich den in Ruhe normalgestellten oder nach der gesunden Seite verschobenen an, nur Reichert beschreibt „eine schräge Stellung derartig, dass die der afficirten Glottisseite gleichnamige Hälfte der oberen freien Kehldeckelseite auffallend niedriger, also gegen den Kehlkopfeingang stark reclinirt stand.“

Die Mehrzahl der übrigen Fälle zeigt ein so wohlcharakterisirtes Bild, dass man es wohl als ein typisches betrachten kann. Das Verdienst, dieses zuerst erkannt und beschrieben zu haben, gebührt Türck.

Er schreibt in seiner Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes p. 443: „Wie ich beobachtet habe, senkt sich während des Phonirens in einigen Fällen der äussere Rand des Kehldeckels auf der nicht gelähmten Seite, ja es kann sich dies zu einer theilweisen Drehung steigern“ und p. 463: „Nicht ohne Interesse sind die das normale Maass meist überschreitenden Bewegungen der gesund gebliebenen Theile bei Acten des Glottisverschlusses. Hierher gehören die halbseitige bis zur halben Rollbewegung gesteigerte Abwärtsbewegung des freien Randes des Kehldeckels, die Einwärtsbewegung des San-

torinischen und Giessbeckenknorpels, sowie auch des falschen Stimmbandes bis zur Ueberschreitung der Medianlinie." — Von seinen drei Fällen war der erste eine, wie die Section bestätigte, durch Atrophie des L. Recurrens bedingte linksseitige Stimmbandlähmung, der Kehldeckel bewegte sich beim Phoniren nach R. Den zweiten führt er als „doppelseitige unsymmetrische Lähmung der Glottisschliesser" an, die sich nach der Beschreibung aber (das R. Stimmband blieb beim Phoniren bewegungslos, der L. Santorin. Knorpel ging weit über die Mittellinie nach R.) vorwiegend auf die R. Seite bezog, der L. Rand der Epiglottis senkte sich nach abwärts. Unbestimmter ist der dritte Fall: der L. Santorin. Knorpel bewegte sich stark nach innen, der freie Rand der Epiglottis neigte sich nach L.

Als zweiten Beobachter dieser Erscheinung könnte man Lewin rechnen, doch drückt sich dieser sehr zweifelhaft aus und sein ganzer Fall ist recht dunkel: das Verhalten der Stimmbandlähmung zur Lähmung der Gaumenbögen und dasjenige dieser zur Stellung der Uvula sind widerspruchsvoll; es könnte sich auch sehr wohl um eine centrale Lähmung gehandelt haben.

Die nächste Beobachtung stammt von Bäumler: Das L. Stimmband war vollständig gelähmt, bei Phonation richtet sich die Epiglottis etwas mehr gerade wie durch einen Zug nach der R. Seite. Also auch hier ein Zug nach der gesunden Seite, der sich wegen der Verbiegung der Epiglottis wohl in einer Drehung geäussert haben wird.

Wenn ich Schrötter recht verstehe, gehören auch seine 2 Beobachtungen hierher. In dem ersten Falle, wo die Glottisspalte bei linksseitiger Kehlkopflähmung während der Phonation von R. vorn nach L. rückwärts schief gestellt war und der R. Aryknorpel hinter dem L. und dieser wieder hinter dem L. Rand der Epiglottis stand, ergiebt sich eine Schrägstellung der letzteren nach R., entsprechend dem starken Zuge der R. aryepiglottischen Falte. In dem zweiten Falle handelte es sich, wie Schrötter sagt, um eine rein seitliche Bewegung von L. nach R. Die Epiglottis scheint hierbei zuerst ähnlich wie in dem Bäumler'schen Falle gestanden zu haben, und so erfolgte bei der Phonation keine Senkung, sondern eine Drehung um die Längsachse. — Eine solche Drehung nach der gesunden Seite war auch schon in dem zweiten Falle Türck's nach dessen englischer Darlegung vorhanden, wo bei stärkerem Hüsteln eine Drehung der Epiglottis um ihre Längsachse um einen Winkel von 45^0 erfolgte.

Auch die Beobachtung von Navratil und die von Billroth gehören wohl hierher. Doch sind ihre Angaben (Bewegungen an der der gesunden Seite entsprechenden Epiglottishälfte) zu unbestimmt.

Wölfler dagegen beschreibt beide von Türck angegebenen Bewegungen: „beim Phoniren senkt sich blos derjenige Rand des Kehldeckels, der der nicht gelähmten Seite entspricht" und „der Kehldeckel muss eine Art Drehbewegung machen, um den Kehlkopfeingang zu verschliessen."

In gleicher Weise wird beides von Störk ohne nähere Schilderung der Fälle angeführt.

Wie oben aus den Abbildungen von Krieg ersichtlich ist, fand sich

dort eine Senkung der Epiglottis nach der gesunden Seite bei Phonation, die in der Ruhe schon angedeutet war.

Diesen Beobachtungen reihen sich die ersten 11 Fälle des Herrn Prof. Killian an: es erfolgte bei der Phonation eine Zuckung nach der gesunden Seite, die oft mit einer ausgesprochenen Erhebung der gesunden Kehldeckelhälfte verbunden war. Im 7. Falle konnte Killian genau den Zeitpunkt feststellen, in dem die Bewegungserscheinung eintrat: es fand regelmässig zunächst die Zuckung statt, dann folgten gleichzeitig Erhebung und Ton.

Während diese jetzt beschriebene Epiglottisbewegung an ihrer der gesunden Larynxseite entsprechenden Hälfte sich abspielte und im Momente der Phonation eintrat, ist von Schrötter (Vorlesungen über die Krankheiten des Kehlkopfes 1892. p. 407) eine Zuckung des Kehldeckels nach der gelähmten Seite beschrieben worden, „welche um das ganze Zeitmoment der typisch intendirten Bewegung zu spät kommt“ und die er mit ähnlichen Erscheinungen an den Aryknorpeln und am falschen Stimmbande in gleiche Linie setzt. In seinem zweiten obigen Falle schildert Schrötter eine solche Bewegung: „nachdem die Epiglottis nach dem Intoniren wieder in ihre Lage zurückgekehrt war. erfolgte eine zuckende Bewegung derselben nach der kranken Seite.“ Auch Türck hatte in seinem zweiten obenerwähnten Falle beobachtet, dass „der gesenkte L. Abschnitt des freien Randes der Epiglottis auch etwas nach R. (der gelähmten Seite) hinübergezogen“ wurde; doch erfolgte diese Bewegung noch bei der Phonation. Beiden Fällen ist gemeinsam, dass sie vorher die Zuckung nach der gesunden Seite gezeigt hatten. — Nach Gottstein (l. c. p. 286) hat Kayser die von Schrötter beschriebenen Bewegungen wiederholt in der Poliklinik demonstriren können; veröffentlicht hat Kayser nur seinen obigen Fall, und dieser glich nicht den Schrötter'schen. Die Zuckung war zwar an der der gelähmten Kehlkopfseite entsprechenden Kehldeckelhälfte, ging aber nach der gesunden Seite und erfolgte bei der Phonation. Die Schrötter'sche und die Kayser'sche Beobachtung sind also verschieden von einander und jede steht isolirt da.

In unserer Poliklinik sind derartige Bewegungserscheinungen bisher nicht beobachtet worden. Die nicht von der Phonation abhängigen Zuckungen im XII. Falle waren auch an der gelähmten Seite vorhanden und schienen beim Inspirium erzeugt zu werden. Doch waren sie zu minimal, um nähere Aufschlüsse zu geben. —

Aus dieser Zusammenstellung ergiebt sich über das Verhalten der Epiglottis bei Recurrenslähmung: während der Respiration weicht ihre Stellung nur ausnahmsweise von der Norm ab, es sind Verschiebungen und Verdrehungen nach der gesunden und nach der gelähmten Seite beobachtet, sowie in vereinzelten Fällen (in zwei unserer 39 Fälle) auch Zuckungen nach der ersteren. Dagegen stellt sich bei der Phonation in einer Anzahl von Fällen ein Verhalten ein, das in ganz gleicher Weise von den bedeutendsten Laryngologen beobachtet worden ist, sodass

es ein typisches Bild darstellt. Es ist dies eine Zuckung nach der gesunden Seite, die sich bald in einer Senkung, bald in einer Drehung äussert und die, wie Herr Prof. Killian in einem Falle feststellen konnte, kurz vor dem Anschlagen des Tones erfolgte.

Nachstehende Tabelle giebt eine Uebersicht über die bis jetzt publicirten hierhergehörigen Beobachtungen:

Nummer.	Beobachter.	Jahr der Beobachtung.	Name des Kranken.	Alter desselben.	Sitz der Recurrens-Lähmung.	Ursache desselben.	Verhalten der Epiglottis bei Phonation.	Ueberkreuzung der Aryknorpel.
1	Türck	1862	F. H.	50	L.	?	Beweg. n. R.	vorhanden
2	„	„	Martin P.	42	R.	?	Beweg. n. L.	„
3	Bäumler	1866	?	?	L.	Aortenaneurysma	Beweg. n. R.	„
4	Schrötter	1870	Friedrich F.	54	L.	?	Beweg. n. R.	„
5	„	1871—73	Anton Meyer	33	L.	Pleuritis	Beweg. n. R.	?
6	Krieg	?	?	?	L.	?	Beweg. n. R.	vorhanden
7	Killian	1888	M. W.	29	L.	Aneurysma (?)	Beweg. n. R.	„
8	„	1889	Anna J.	19	R.	Struma	Beweg. n. L.	„
9	„	1890	Friedrich B.	18	L.	Struma sarcomat. (?)	Beweg. n. R.	?
10	„	„	Johann S.	41	R.	Oesophaguscarcinom	Beweg. n. L.	keine
11	„	„	Karl E.	52	L.	„	Beweg. n. R.	„
12	„	„	Herr K.	72	L.	Struma maligna	Beweg. n. R.	vorhanden
13	„	1891	Fridolin A.	46	L.	?	Beweg. n. R.	„
14	„	1893	Maria K.	18	R.	Struma	Beweg. n. L.	„
15	„	„	Maria R.	11	L.	Kropfexstirpation	Beweg. n. R.	„
16	„	1894	Joseph H.	65	R.	Struma carcinomatosa	Beweg. n. L.	keine
17	„	1895	Julius Sch.	24	R.	Kropfexstirpation	Beweg. n. L.	vorhanden

Ueber die Häufigkeit dieser Erscheinung sind die Meinungen sehr getheilt: V. v. Bruns sagt (Laryngoskopie und laryngoskopische Chirurgie. Tübingen 1865. p. 154): „In den den Kehldeckel bewegenden Muskeln habe ich bis jetzt weder einen Krampf noch eine Lähmung beobachten können"; Möser (l. c. p. 206): „Ueber die Stellung der Epiglottis werden bei Fällen reiner Recurrenslähmung nur wenige Bemerkungen gemacht, die Epiglottis steht in normaler Stellung, Bewegungen sind frei" . . .; v. Ziemssen (l. c. p. 419): „Jedoch ist dieses Phänomen durchaus kein häufiges oder gar constantes Symptom der peripheren Recurrenslähmung" und Störk (s. o.): es sei selten.

Killian stellte es unter 39 Fällen 11mal fest, also in 27 pCt. der Fälle. In allen diesen war es deutlich ausgesprochen, in den übrigen fehlte es sicher.

Eine von der hier geschilderten Auffassung der Frequenz ganz abweichende Ansicht hat Wölfler (l. c. p. 833) geäussert: „Bei einer completen einseitigen Lähmung wird nicht blos das eine Stimmband, sondern auch die eine Hälfte der Epiglottis functionsunfähig. Unterbindet man nämlich bei Hunden einen Recurrens, so findet man nicht blos Lähmung des Stimmbandes und des Aryknorpels, sondern auch Lähmung der entsprechenden Kehldeckelhälfte (Navratil). Ist demnach das Stimmband

allein gelähmt, so kann der Stamm des Recurrens nicht unterbunden worden sein."

Dass diese Auffassung und ihre theoretische Begründung nicht richtig ist, wird sich aus dem Folgenden ergeben. Im Bisherigen war schon ein Gegenbeweis die kleine Auslese von Fällen mit Epiglottisbetheiligung unter den vielen completen Degenerationen des Recurrens.

Es handelt sich jetzt um die Lösung der Frage: wie kommt die von Türck zuerst beschriebene und von Killian in mehr als dem vierten Theile seiner Fälle beobachtete Bewegungserscheinung an der Epiglottis zu Stande? — Ein Erklärungsversuch ist da nur möglich auf Grund einer klaren Anschauung über die Muskulatur und Innervation der Epiglottis. Und über diese Verhältnisse herrscht auch heute noch durchaus keine Einigkeit unter den Autoren.

Zur Klarlegung der Frage nach der Muskulatur will ich der Darstellung von v. Luschka (D. Kehlkopf des Menschen. Tübingen 1871. p. 109 f.) folgen.

Die Aufrichtung und Rücklagerung der Pars suprahyoidea des menschlichen Kehldeckels wird grossentheils durch räumliche Veränderungen der Nachbarschaft bewirkt; doch giebt es auch eine Musculatur, die diese Bewegung steigern kann. Der von Morgagni beschriebene „Levator epiglottidis" existirt nicht; — auch B. Küssner (Berl. klin. Wochenschr. 1882. No. 9. p. 132) hat dies durch mikroskopisch-anatom. Untersuchungen bestätigt. Die Aufrichtung der Epiglottis erfolgt hauptsächlich durch die Aufhebung der während der Reclination obwaltenden Spannung desjenigen elastischen Gewebes, das den Kehldeckel mit dem Rücken der Zungenwurzel und mit dem Zungenbein in Verbindung setzt. Ausserdem können Ausläufer der beiderseitigen Mm. genioglossi zu der Aufrichtung beitragen, die sich an das Lig. glosso-epiglottic. med. als Sehne ansetzen. Sodann geht von der Pars laryngea des Stylopharyngeus eine Portion zum Seitenrande des Kehldeckels herab, während eine andere dicht neben deren Insertion durch die Plica ary-epiglottica herabsteigt und theils zum unteren Ende der Cartilago thyreoidea in der Nähe ihres Winkels, theils zum oberen Rande des Ringknorpels zieht. „Wenn man bedenkt, dass die beiden Mm. stylo-pharyngei während des Verlaufes gegen ihren Ursprung stark divergiren, dann wird man sich kaum der Annahme entschlagen können, dass die in den Plicae aryepiglotticae verlaufenden Faserzüge derselben die Seitenwände des Vestibulum von einander entfernen müssen und daher sowohl eine Erweiterung des Vorhofes als auch der Rachenmündung des Larynx bewerkstelligen können." — Selbstständiger sind zwei andere Muskeln entwickelt: 1. Der Constrictor vestibuli laryngis. Die gekreuzten Fasern desselben bilden diejenige Muskelgruppe, die ehedem schlechtweg als Arytaen. obliquus. und, da sie sich nach Santorini's Schilderung zum Kehldeckel begeben sollte, als M. aryepiglotticus bezeichnet wurde. Die dem Rande der oberen Kehlkopfsapertur folgenden gekreuzten Bündel haben einen steil nach vorn ansteigenden Verlauf, sodass dieselben in der Randzone der Plica aryepiglottica angetroffen werden. Ihren Ursprung nehmen diese Bündel, die „ausnahmsweise gänzlich fehlen können, vom medialen Umfange des Muskelfortsatzes der Cartilago arytaenoidea einer Seite und schlagen sich um das obere Ende des entgegengesetzten Giessbeckenknorpels herum, mit dem sie durch lockeren Zellstoff zusammenhängen". Die auf jede Seitenwand beschränkten Bestandtheile des

Vorhofsschliessers entspringen vom Giessbeckenknorpel in der Gegend der Insertion des M. crico-arytaen. lateralis und verlaufen gegen den Seitenrand der Pars infrahyoidea des Kehldeckels. Dieser Muskelgürtel vermag die Seitenwände des Vestibulum laryngis einander zu nähern. „Durch diejenigen Muskelfasern, die sich bis zu den Seitenrändern der Pars infrahyoidea des Kehldeckels erstrecken, kann die zu manchen phonischen Vorgängen nöthige Einwärtsrollung jener Ränder bewerkstelligt werden.“ — 2. Der Dilatator vestibuli laryngis s. thyreo-epiglotticus, eine fast membranartig dünne Schicht, die sich so unmittelbar an die äussersten und oberen Faserzüge des Stratum thyreo-arytaen. extern. anschliesst, dass er einen integrirenden Bestandtheil dieses Muskels darzustellen scheint. Allein seine Faserbündel erreichen die Cart. arytaen. nicht, sondern ziehen schräg theils gegen den Rand der Plica aryepiglottica, theils gegen die Pars infrahyoidea des Kehldeckels empor; ihren Ursprung haben sie an der concaven Seite des Winkels der Cart. thyreoidea dicht neben dem Thyreoarytaen. „Die Wirkung dieses Muskels, die wohl nur bei einem über das Maass hinausgehenden Bedürfnisse der Erweiterung des Cavum laryngis vollständig eintritt, beschränkt sich nicht auf das Vestibulum, sondern dehnt sich auch auf das untere Stimmband aus.

Dies ist in Kurzem das Resultat der Untersuchungen v. Luschka's. Die Abweichungen der Autoren unter einander haben ihren Grund in dem Verhalten dieser Muskeln, die, wie Schrötter (Vorlesungen 1892. p. 26) sagt: „höchst inconstant und selten auf beiden Seiten gleich ausgebildet“ sind. Die Abweichungen betreffen einerseits den Verlauf, andererseits die Function der hauptsächlich hier in Betracht kommenden Muskulatur.

Nach den Angaben Exner's (s. p. 394) ist der M. aryepiglotticus nicht die Fortsetzung des M. interarytaen. obliqu., sondern nur die einer mit ihm verlaufenden Fasermasse. Gegenbaur (Lehrb. d. Anat. 2. Aufl. p. 535) lässt den Obliquus bald am Aryknorpel der anderen Seite endigen, bald sich zum Theil in den Aryepiglotticus, bald in den M. thyreo-arytaen. weiterverbreiten. „Mit seinen Fortsetzungen in andere Muskelgebiete stellt er den Thyreo-ary-epiglotticus Henle's vor.“

Auf dieser differirenden anatomischen Anschauung beruht wohl die Meinungsverschiedenheit der Autoren über die Function dieser Muskeln. So sagt Tobold (Laryngoskopie und Kehlkopfkrankheiten 1874. p. 542) von seinem „M. reflector epiglottidis“, der sich in drei Portionen zum Seitenrande des Kehldeckels begiebt (einer vorderen: M. thyreoepiglotticus, einer mittleren, die theils vom vorderen Winkel der Cart. arytaen., theils vom Lig. thyreo-arytaen. sup. hinter dem Ventriculus Morgagni zum Kehldeckel emporsteigt, und einer hinteren: M. aryepiglotticus, die in dem Rande des Kehldeckels nach oben und vorn verläuft): „der M. epiglottidis zieht den Kehldeckel nach hinten und unten gegen die obere Mündung des Kehlkopfes.“ — Störk meint (l. c. p. 55): die Epiglottis werde „wie mit einem Zügel vom Rande her gegen die Arytaenoideae niedergebogen“ und sagt bei Besprechung der Lähmung der Kehldeckelmuskeln (p. 483): sie „können nur dann diagnosticirt werden, wenn sie auf einer Seite auftreten. Ist der M. aryepigl. paretisch, z. B. auf der L. Seite, so muss der R. Rand der Epiglottis weiter nach rückwärts reichen als der L., es wird also die Epiglottis um ihre verticale Achse nach der gesunden Seite gedreht werden. Bei der Lähmung des M. thyreoepigl. muss der Kehldeckel nach der gesunden Seite geneigt sein.“ — Bresgen (Krankheits- und Behandlungslehre etc. 1891. p. 398) sagt: „Bei der Lähmung des Schildknorpel-Kehldeckelmuskels einerseits wird der Kehldeckel nach der ge-

sunden Seite nach abwärts und vorwärts gezogen sein, während bei Lähmung des Stellknorpel-Kehldeckelmuskels einerseits der Kehldeckel auf der gesunden Seite schräg nach abwärts und hinten geneigt ist." — Möser schreibt (l. c. p. 207): „In Folge der Lähmung der Detractoren der Epiglottis, bes. des M. aryepiglotticus, steht bei einseitiger Affection die Epiglottis schief, die gelähmte Seite steht bei der Respiration höher als die gesunde und zeigt nur geringe Bewegungsfähigkeit." — Schrötter (Vorlesungen p. 26) erklärt als Zweck des Constrictor vestibuli „durch Herabziehen der Epiglottis und Einrollen ihrer Seitenränder, durch Aneinanderdrängen der aryepiglottischen Falten mit Einwärtsneigung der Santorin. Knorpel den Eingang des Kehlkopfes zu verengen, ein Vorgang, den man während laryngoskop. Untersuchungen sehr häufig bei intensiven Würgbewegungen sehen kann." — In Massei's Path. u. Ther. des Rachens etc. (Deutsch von Fink. Leipzig 1893. II. p. 49) heisst es: „Die Mm. thyreoepiglottici ziehen die Epiglottis über den Aditus und wirken so als Depressoren." — Réthi (Diagnostik u. Therapie etc. 1891. p. 5.) bemerkt über die Wirkung des Aryepigl.: „seine Contraction hat eine Annäherung und Einwärtsneigung des Aryknorpels und, weil die Kehldeckelränder eingerollt werden, eine seitliche Verengerung des Kehlkopfeinganges zur Folge." — M. Schmidt äussert sich in seinem Lehrbuche p. 14: „Die oberen Enden der Mm. aryepiglottici vereinigen sich in einer Art Schleife über dem unteren Theile der Epiglottis unterhalb des Lig. glossoepiglott." und p. 45: „Beregszaszy[1]) nimmt an, dass der M. aryepiglottic. den Kehldeckel nicht herabzieht, sondern das Vestibul. lar. enger und die aryepigl. Falten steifer mache, wenn die Epiglottis aufgerichtet sei", und fährt dann fort: . . „die Mm. aryepiglottici können diese Verengerung des Kehlkopfeinganges und die Einrollung des Kehldeckels auch ganz gut bewirken, da sie bei geschlossener Stimmritze von unten und innen nach aussen und oben um den Rand des Kehldeckels verlaufen. Sie setzen sich schleifenförmig an den untern Theil des Kehldeckels oben an und können also den freien Rand unmöglich hinunterklappen, wohl aber können sie in der beschriebenen Weise den Kehldeckel seitlich zusammenrollen."

Kurz zusammengefasst ergeben diese verschiedenen Ansichten: Für die Aufrichtung der Epiglottis ist für gewöhnlich keine Muskulatur thätig, sie erfolgt durch Aufhebung der während der Reclination obwaltenden Spannung des elastischen Gewebes, das den Kehldeckel mit Zunge und Zungenbein verbindet; es können Fasern der Mm. genioglossi und der stylopharyngei mit zur Aufrichtung der Epiglottis und zur Erweiterung des Vorhofes beitragen. Der Verschluss des Kehlkopfeinganges von Seiten der Epiglottis wird dagegen allgemein einer Muskelcontraction zugeschrieben, die im Anschluss an die ältere anatomische Darstellung des M. epiglottidis als einer zusammenhängenden Muskelschicht gewöhnlich als eine gemeinsame Action der Mm. thyreo- und aryepiglottici bezeichnet wird. v. Luschka dagegen beschreibt den Thyreoepiglotticus als Dilatator und den Aryepiglotticus als Constrictor vestibuli laryngis. Wie dem auch sei, jedenfalls tritt der Aryepiglotticus für den Kliniker in den Vordergrund, da sich die Contraction der im oberen Theile der aryepiglottischen Falte verlaufenden Bündel dieses Muskels als eine Verkürzung der genannten Falte laryngoskopisch beobachten lässt. Er ist in seinem Ursprung wie in seinem Vo-

---

1) Arch. f. d. ges. Physiologie Bd. 46. 1890. p. 468. B. betont dabei, dass die Aryepiglottici „gerade nur bei der Phonation in Thätigkeit treten".

lumen ein äusserst variabler Muskel. Seine Wirkung ist je nach dem Ansatzpunkt seiner Endfasern eine Einrollung der Epiglottis oder ein Zug an derselben nach hinten unten.

In noch weit grösserem Maasse differiren die Ansichten der Autoren über die Innervation der fraglichen Muskeln. Hier finden sich drei Auffassungen vertreten:

Die weitverbreitetste Ansicht ist die, dass die motorische Innervation der Kehldeckelmusculatur lediglich vom N. laryngeus superior, und zwar von seinem innern Aste versehen werde.

Sie findet sich in den meisten anatomischen Lehrbüchern. So (nach Onodi, Berl. klin. Wochenschr. 1893. p. 646) bei Krause (Handb. d. Anat. 1831), Luschka in der Anatomie des menschlichen Halses 1862, Rüdinger (Anat. d. menschl. Gehirnnerven 1870. p. 55), Hollstein (Lehrb. d. Anat. 1873). Sie steht in dem Lehrbuche der Anatomie von C. Gegenbaur (2. Aufl. 1885. p. 881), und J. Hyrtl sagt in dem seinigen (Lehrb. d. Anat. 18. Aufl. 1885. p. 942): „Der Ramus internus des N. lar. sup. ist vorzugsweise sensitiver Natur. Auch jene Aeste desselben, die in die Verengerer der Stimmritze eintreten, bleiben nicht in ihnen, sondern durchbohren sie, um in der Schleimhaut zu endigen. Dagegen sind motorische Zweige zu den im Ligam. epiglottideo-arytaen. eingeschlossenen Muskelfasern, die als Thyreo- und Aryepiglotticus erwähnt wurden, sichergestellt."

Im gleichen Sinne äussern sich viele Kliniker, so Gerhardt (l. c. p. 70), Mackenzie[1]), Gottstein (l. c. p. 275), Burger[2]), Réthi (l. c. p. 68), Vierordt (Diagnostik der inneren Krankheiten. Leipzig. Vogel. 1894. 4. Aufl. p. 514).

---

1) Mackenzie schreibt (D. Krankheiten des Halses. Deutsch von Semon. 1880. p. 587): „Schech's sorgfältige Experimente (Zeitschr. f. Biologie IX. 1873) haben die allgemeine Ansicht bestätigt, dass der Laryngeus sup. auch die motorische Innervation der Epiglottisdepressoren zu übernehmen hat." Das ist nicht richtig. Schech hat sich in der genannten Arbeit mit der Frage der Epiglottismuskeln gar nicht beschäftigt (nur beiläufig erwähnt er auf p. 273 den Fall Leube's), bei seinen Untersuchungen über Durchschneidung des Laryngeus sup. (s. u.) wird ihrer gar nicht gedacht.

2) Burger sagt (D. Laryngealen Störungen der Tabes. Leiden. 1891. p. 93) „Noch seltener als die objectiven Sensibilitätsstörungen sind diejenigen der Motilität im Bereiche des N. lar. sup. Es liegen nur 2 zuverlässige Beobachtungen vor, nämlich die Fälle von Kahler und Eisenlohr . . . Ich will schon hier bemerken, dass der Mangel an Störungen im Gebiete des Lar. sup. mit den Obductionsresultaten in vollkommener Uebereinstimmung ist, da in Fällen von ausgeprägter Entartung der Vagus-Accessoriuskerne, wie der Stämme des Vagus und des Recurrens der Lar. sup. völlig normal gefunden ist." Nun heisst es in dem hier citirten Falle Eisenlohr's (Deutsche med. Wochenschr. 1884. p. 554): „hochgradige Parese der Kehldeckelmuskeln und der Mm cricoaryt. postici neben leichten Beweglichkeitsdefecten in den Spannern der Stimmbänder sowie Schwierigkeit beim Schlingen und häufiges Verschlucken." Die anatom. Untersuchung ergab: „circumscripte bündelweise Faserdegeneration im L. Vagusstamm, ausgedehnte Degeneration beider Recurrentes, isolirte Erkrankung der Mm. cricoarytaen. postici im Kehlkopfe." Die mikroskopische Untersuchung

Für diese Ansicht sprechen folgende Experimente und Befunde:

S. Exner (Sitzungsberichte d. Wiener Academie. Mathem. naturw. Classe. Bd. 89, 3. 1884. p. 91) konnte einen Ast der als Rami epiglottici beschriebenen Zweige des Ramus int. N. laryngei sup. sich zwischen die Muskelbündel des M. thyreoepiglotticus verzweigen sehen. Ferner (p. 94) sah er in einem in Schnitte zerlegten Kehlkopfe einen Zweig vom Ramus communicans zum M. interarytaenoideus treten, dessen Fasern vom N. laryng. sup. stammten, wie er sich an der Abgangsstelle vom Ramus communicans überzeugte. Ein Zweig dieser „Rami perforantes superiores“ löste sich in jene Fasermasse auf, die, „wie Santorini richtig beobachtet hat, mit den Mm. arytaen. obliqu. verläuft, sich aber an dem oberen Ende des Proc. muscularis nicht inserirt, sondern als M. aryepiglotticus zum Kehldeckel geht.“ Er fügt hinzu: „Ich habe bei Gelegenheit der Reizversuche darauf aufmerksam gemacht, wie schwer es sei, insbesondere bei den schwächeren der Kehlkopfmuskeln, auf Reizeffecte Schlüsse über die Innervationsverhältnisse zu bauen. Es sind das die Gründe, aus welchen ich trotz der negativen Reizversuche Longet's und meiner eigenen annehmen zu müssen glaube, dass jene im M. interarytaen. sich verlierenden Aestchen der Rami perforantes motorischer Natur sind.“

Gerhardt (l. c. p. 94) stellte folgendes Experiment am Lebenden an: „Die mit Anfangs sehr schwachem, dann plötzlich verstärktem Strome vorgenommene Faradisation der Nn. laryngei sup. (an den beiden oberen Hörnern des Schildknorpels) ergab sofortige so starke Senkung des Kehldeckels, dass jede weitere Beobachtung der Stimmbandbewegung unmöglich war.“

Leube (D. Arch. f. klin. Med. VI. 1869. p. 266) beschrieb zuerst eine Lähmung beider Nn. laryngei sup., bei der sich der „Kehldeckel ganz aufgerichtet und gegen die Zunge zurückgelehnt“ fand und „unverändert in dieser Stellung“ verharrte; „dabei gänzliche Anästhesie der Schleimhaut des Kehlkopfes. Die eingeführte Sonde berührte die Schleimhaut der Epiglottis, Plica aryepiglottica, Taschenbänder, Giessbecken, ja sogar den freien Rand der Stimmbänder, ohne Reflexerscheinungen hervorzurufen. Sobald sie dagegen die Stimmritze nach unten passirte, traten Hustenanfälle auf. Die Epiglottismuskeln (Mm. ary- u. thyreoepiglottici), deren Function die Senkung des Kehldeckels ist, reagirten nicht auf Reize. Die Recurrentes verhielten sich normal.“ -- Acker (D. Arch. f. klin. Med. XIII. 1874. p. 417) beobachtete in gleicher Weise nach Rachendiphtherie „die Epiglottis steil aufgerichtet, mit ihrem oberen Rande gegen die Zungenwurzel vorgeklappt. Berührung der Kehlkopfschleimhaut oberhalb der Stimmbänder und dieser selbst rief keine Reflexaction hervor. Schluss der Glottis beim Phoniren und Exspiriren normal.“ Während bei Leube eine Lähmung des M. cricothyreoideus nicht constatirt werden konnte, wurde sie hier aus dem klanglosen matten Husten, der rauhen und schnarrenden Stimme erschlossen. Acker beschreibt noch einen anderen Fall (p. 440), in dem die Erscheinungen in schwächerem Grade die gleichen waren. — v. Ziemssen (l. c. p. 417) bespricht ebenfalls die beiden ersteren, in seiner Klinik beobachteten, als „zwei Fälle von wahrscheinlich completer beiderseitiger Lähmung des N. lar. sup., bei denen die Kehldeckelmuskeln gelähmt waren, während alle vom Recurrens innervirten Muskeln normal fungirten,“

---

der Mm. aryepiglottici wird wohl wie gewöhnlich unterblieben sein. Spricht aber hier die Combination von Degeneration beider Recurrentes mit Lähmung der Postici und der Kehldeckelmuskeln für eine Innervation der Letzteren von den Nn. laryngei superiores?

und sagt im Anschluss daran: „Im Allgemeinen machen diese zwei Beobachtungen den Eindruck, als ob complete Anästhesie, complete Kehldeckellähmung und Paralyse der Mm. cricothyreoidei eine zusammengehörige und von der Paralyse des Recurrens unabhängige Symptomengruppe bilde, welche wohl nur in anatomischen Veränderungen des N. laryng. sup. ihre Entstehung finden dürften."

Ferner sprechen hierfür zwei unfreiwillige Experimente von Vagusdurchschneidung am lebenden Menschen, bei denen sorgfältige Beobachtungen angestellt wurden. Kappeler (Arch. d. Heilkunde 1864. p. 271) beschreibt eine von Billroth ausgeführte Exstirpation eines Lymphdrüsensarkoms an der R. Halsseite, bei der ein 1/2 Zoll langes Stück des R. Vagus ca. 1 1/2 Zoll oberhalb der Clavicula excidirt wurde. Es fand sich darauf eine complete Lähmung des R. Stimmbandes, die Kehldeckelmuskeln functionirten normal, die Sensibilität war intact.[1]) — Aehnlich ist der Fall A. Widmer's (D. Zeitschr. f. Chir. 36. 1893. p. 287 und 305). Es handelte sich hier um eine Struma carcinomatosa, bei der Kappeler ein ca. 4 cm. langes Stück des L. Vagus excidirte, dessen centrales Ende etwa 3 cm oberhalb der Clavicula lag. „Pat. hat nach dem Aufwachen aus der Narcose eine auffallend heisere und rauhe Stimme. Was vor allem auffällt, ist, dass der früher sehr bewegliche Kehldeckel herunterhängt, und zwar schief, sodass wegen Unbeweglichkeit der L. gesenkten Kehldeckelpartie nur die R. Larynxhälfte ganz zum Vorschein kommt." 14 Tage später lässt sich Pat. leicht spiegeln. „Der Kehldeckel hebt sich nur sehr wenig, R. mehr als L., und macht beim Intoniren eine leichte Verschiebung nach L. L. Stimmband absolut unbeweglich." Zwei Tage später: „Bei ruhiger Inspiration steht der Kehldeckel ziemlich tief und zwar auf beiden Seiten gleich. Beim Intoniren hebt er sich ausgiebig, gleichmässig. Berührung der L. oberen Kehlkopfhöhle ruft heftige Reflexbewegungen hervor." Nach 3 Wochen: „Der Kehldeckel steht genau in der Mittellinie und ist soweit erhoben, dass er auch bei ruhiger Athmung ziemlich vollständigen Einblick in den Kehlkopf gestattet. L. Stimmband unbeweglich." Zur Erklärung giebt W. Folgendes: „Wennn wir in Betracht ziehen, dass die Hebung der Epiglottis vermöge deren eigener Elasticität geschieht und deren Muskeln nur als Detractoren zu wirken im Stande sind, so können wir uns den einseitigen anhaltenden Schluss nicht anders erklären, als dass die Muskeln dieser Seite im Zustande des Dauer-

---

1) Dieser Fall findet sich zweifach irrthümlicherweise in entgegengesetztem Sinne citirt. In Mackenzie's Lehrbuch (l. c. p. 587) heisst es: „Der bereits erwähnte Fall von Kappeler (Archiv d. Heilk. 1864. p. 271), in welchem nach unbeabsichtigter Entfernung eines Theiles des Vagusstammes (der selbstverständlich auch die später den N. lar. sup. bildenden Fasern einschloss) die Muskeln der Epiglottis normal functionirten und die Sensibilität der Kehlkopfschleimhaut intact blieb, obgleich gleichzeitig complete Paralyse des Stimmbandes vorhanden war, ist wahrscheinlich durch compensirende Wirkung des L. Lar. sup. zu erklären." Und Möser schreibt (l. c. p. 208): „Kappeler (Arch. d. Heilk. 1861. p. 271) führt einen Fall an von theilweiser Entfernung des Vagusstammes oberhalb der Abgangsstelle des N. lar. sup., in dem die Muskeln der Epiglottis noch functionirten." Obgleich der Irrthum dieser Auffassung schon aus der oben gegebenen Beschreibung Kappeler's hervorgeht, betont dieser noch ausdrücklich am Schlusse seiner Arbeit (p. 274): „Da der N. vagus ziemlich tief unten durchschnitten war, der N. lar. sup. also functionirte, so musste der schliessliche Effect für den Kehlkopf hier ganz derselbe sein, als ob der N. recurrens durchschnitten worden wäre!"

krampfes, wie beim Trismus, sich befanden. Es ist wohl nicht unmöglich, dass durch entzündliche Reaction vom centralen Vagusstumpf aus der ziemlich in der Nähe abgehende Laryng. sup. in einen Reizzustand versetzt wurde und so eine Contractur der von ihm versorgten Kehldeckeldetractoren setzte. Es wäre auf diese Weise völlig erklärlich, dass nach dem Schwinden der Entzündung in der Wundumgebung die Contractur der Epiglottismuskeln der betr. Seite allmählich zurückging. Andererseits hätten wir, wenn unsere Ueberlegung richtig ist, in unserem Befunde wieder einen Beweis, dass der Lar. sup. nicht nur der sensible Nerv der oberhalb der Stimmbänder befindlichen Kehlkopfpartie, sondern auch der motor. Nerv der Epiglottis ist."

Die zweite Ansicht geht dahin, dass allein der Recurrens diese Muskelfasern innervire.

So hatte Bäumler (l. c. p. 569) bei der Besprechung seines oben angeführten Falles hervorgehoben: „Die klinische Erfahrung spricht dafür, dass die diese Muskeln (Ary- und Thyreoepiglotticus) versorgenden Nervenfasern in der Bahn des Recurrens verlaufen und vielleicht erst durch die Anastomose in den N. lar. sup. gelangen."

Von den Anatomen vertraten diese Auffassung (nach Onodi l. c. p. 646) E. Bach (Annot. anat. de nervis hypogl. et laryngeis 1834) und Arnold (Handb. d. Anat. 1851. p. 849).

F. A. Longet fand (Anat. u. Phys. d. Nervensystems. Uebersetzt von Hein. Bd. 2. p. 234. Leipzig 1849), dass der innere Ast des Lar. sup. reiner Empfindungsnerv ist. v. Luschka (D. Kehlkopf des Menschen. Tübingen 1871. p. 157) bestätigte dessen experimentelle Ergebnisse durch seine sorgfältigen Untersuchungen im Gegensatze zu seiner früheren Angabe (s. o.). Er fand, dass der Laryng. sup. mit seinem „äusseren, übrigens nicht rein motorischen Ast bloss einen einzigen Kehlkopfmuskel, nämlich den M. cricothyreoideus versorgt, im Uebrigen aber rein sensibel" ist, und zwar, dass die aus dem Zerfalle des Ramus int. hervorgehenden Zweige „sensitiver Natur sind und hinsichtlich jener Musculatur lediglich nur die Bedeutung von Rami perforantes haben." Der Recurrens hingegen ist „ausschliesslich motorisch und mit Ausnahme des M. cricothyr. für alle Kehlkopfmuskeln bestimmt," so entsendet er auch die „Nn. thyreo- und aryepiglottici, die am oberen Rande des M. crico-arytaen. aus dem Nervenstamme hervorgehen und als überaus zarte Fädchen in die gleichnamigen Muskeln ausstrahlen." - - Nach Onodi (l. c.) sind diese Angaben seitdem von den verschiedensten Anatomen und Forschern bestätigt worden (von W. Krause, Pansch. G. Schwalbe, R. Hartmann, C. Langer, Hoffmann-Rauber, C. Gegenbaur, Henle-Merkel, R. C. Sappey, A. Macalister, Ch. Debierre. Gray-Pickering-Pick, Testut).

Onodi selbst hatte zuerst geschrieben (Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1888. p. 96): dass er nicht beobachten konnte, „dass Faserbündel vom Recurrens sich auch an der Innervirung der Kehldeckelmuskeln betheiligen," äusserte sich aber im Gegensatz hierzu später (Berl. klin. Wochenschr. 1893. p. 647): „Meine späteren Untersuchungen haben mich ebenso wie seinerzeit Luschka und andere davon überzeugt, dass der Recurrens allein die Kehlkopfmuskeln versorgt und der äussere Ast des Laryng. sup. für den Cricothyr. und der innere Ast für die Schleimhaut bestimmt ist."

Ferner sprechen für diese Auffassung folgende Experimente und Befunde:

v. Ziemssen (l. c. p. 391 f.) schreibt: „An einem Hingerichteten, der wenige Minuten nach Eintritt des Todes auf die Anatomie kam, legte Prof. Rü-

dinger in aller Geschwindigkeit den unversehrten Kehlkopf nebst Annexen frei, präparirte beiderseits den Stamm des N. lar. sup., so dass die Möglichkeit vorhanden war, bei wohl erhaltener Irritabilität aller Nerven und Muskeln des Kehlkopfes die beiden Nn. laryngei sup. gleichzeitig electrisch zu reizen. Der Erfolg war ein negativer bei starken und schwachen, bei constanten und inducirten Strömen."

Navratil (S.-A. a. d. ungar. Arch. f. Med.) hat den Laryngeus sup. an 6 Hunden und 3 Katzen durchtrennt, die Folgen waren: auffällig heiseres Phoniren, das der Durchtrennung entsprechende Stimmband war relaxirt, der freie Rand concav, bei Phonation sich nicht anspannend, an derselben Kehlkopfseite kein Reflex bei Berührung, „also evident, dass bloss sensible Fasern und nur der M. cricothyr. innervirt" wird.

R. Heymann (D. Arch. f. klin. Med. Bd. 44. 1889. p. 593) fand in zwei Fällen von Lähmung des M. cricothyr. „die faradische Erregbarkeit der Detractoren erhalten."

J. M. Neumann (Berl. klin. W. 1891. p. 143) sah bei einem Manne, der sich den R. oberen Kehlkopfnerven durchschnitten hatte, die „Epiglottis beim Phoniren in unveränderter Stellung."

Und Schrötter (Vorlesungen 1892. p. 451) giebt an, dass er „bei Diphtherie Fälle hochgradigster Anästhesie im Kehlkopfinnern sah, wo trotzdem nicht, wie es von anderen Autoren angegeben wird, die Epiglottis gelähmt, hoch aufgerichtet stand."

Diese zwei sich gegenüberstehenden Auffassungen über die Innervation der Kehldeckelmuskulatur werden vermittelt durch eine dritte, die auf Exner's experimentellen Untersuchungen basirt. Dieser lehrt nämlich (l. c. p. 65): „Die Kehlkopfnerven theilen sich bei verschiedenen Individuen auf verschiedene Weise in ihre Aufgabe."

„Nach Durchschneidung derselben Nerven zeigten sich bei verschiedenen Individuen derselben Thierspecies nicht immer dieselben Muskeln degenerirt" . . . „Es zeigte sich ferner ein höchst ungleiches Verhalten der Muskeln in Rücksicht ihrer Ernährungsstörungen. Während der M. thyreo-arytaen. fast jedesmal nach Durchschneidung des N. lar. inf. wenigstens in einem bestimmten Antheil deutlich degenerirte, zeigte kein anderer Muskel, auch wenn er degenerirt war, eine ähnliche in die Augen springende Degeneration."

Zur Erklärung einer so wechselnden und zuweilen vielleicht mehrfachen Innervation erscheinen die Befunde von Verbindungszweigen der Nerven von Interesse:

Am längsten bekannt ist ein Verbindungszweig zwischen dem N. lar. sup. und inf., dessen Natur von Philipeaux und Vulpian (Archives de Physiologie. Paris. II. 1869. p. 666) mittelst der Degenerationsmethode beim Hunde dahin festgestellt wurde, dass er nur sensible Fasern vom N. lar. sup. enthält. Exner (l. c. p. 97) bestätigte seine Zugehörigkeit zum Superior, indem er constatirte, dass sein Querschnitt in der Höhe der Spitzen der Giessbeckenknorpel 0,4 mm. und da, wo er mit dem Recurrens verschmilzt, 0,15 mm. misst.

Eine recht eigenthümliche Abzweigung des Lar. sup. beschreibt Exner (l. c. p. 92) als Ramus foraminis thyreoidei zum Ram. ext. desselben Nerven.

Mandelstamm (Sitzgsber. d. Wiener Acad. Mathem. naturw. Classe. Bd. 85, 3. 1882. p. 94) hat bei Meerschweinchen Nervenbündel sowohl an der vorderen

als an der hinteren Wand des Kehlkopfes gefunden, welche, die Mittellinie überschreitend, sich von einer Seite zur andern begaben. Weinzweig (Sitzgsber. d. Wien. Acad. Bd. 86, 3. 1882. p. 33) hat solche die Medianebene überschreitende Nervenbündel in der Schleimhaut der hinteren Kehlkopfwand des Menschen bestätigt.

In der durch die auf der Cartilago cricoidea aufsitzenden Aryknorpel abgegrenzten Fläche, die in ihrem unteren Theile den M. interarytaen., in ihrem oberen Schleimhaut enthält, beschreibt Mandelstamm (l. c. p. 96) plexusartige Anastomosen der correspondirenden Nerven beider Seiten, „dabei sieht man Nervenbündel von ganz bedeutender Mächtigkeit die Medianebene überschreiten."

Und Onodi (l. c.) schildert 4 paarige und 1 unpaare Anastomose, die er im Gebiete des M. transversus zwischen dem N. lar. sup. und inf. gefunden habe und sagt (Monatsschr. f. Ohrenhkde. 1888 p. 97): „sie lassen mit Wahrscheinlichkeit darauf schliessen, dass auf diesem Wege auch andere Muskeln Fasern vom Lar. sup. erhalten können."

Für derartige Anomalien in der Kehlkopfinnervation haben sich thatsächlich auch schon verschiedene Kliniker ausgesprochen:

So v. Ziemssen (D. Arch. f. klin. Med. IV. 1868. p. 411): „Bei einseitiger completer Recurrenslähmung bewahren die Mm. arytaen. und thyreo-aryepiglotticus vermöge ihrer doppelten Innervation vom N. lar. inf. und sup. ihre Motilität ganz oder doch zum Theil" und (Handb. d. spec. Path. IV. 1879 p. 419): „Die einseitige Parese des Kehldeckels bei halbseitiger Recurrenslähmung kann wohl als anomale Innervation der Kehldeckeldetractoren von seiten des N. recurrens statt des N. lar. sup. aufgefasst werden."

Störk (l. c. p. 386) meint im Anschluss an die Besprechung der oben erwähnten Epiglottisbewegungen bei Recurrenslähmungen: „Alles das scheint zu beweisen, dass manchmal die Nervenfasern von dem gewöhnlichen Verlaufe einige Ausnahmen machen". Und Schrötter (Vorlesungen p. 451) sagt an entsprechender Stelle: „es dürfte unter Umständen der N. lar. sup. mit der Versorgung der fraglichen Muskeln nichts zu thun haben". Eichhorst (Path. u. Ther. 1884. I. p. 262) sagt: „In manchen Fällen scheinen diese Muskeln vom Recurrens versorgt zu werden."

Bresgen (l. c. p. 399) äussert sich hierüber: „Einzelne Forscher haben angenommen, die Kehldeckelmuskeln würden auch vom oberen Kehlkopfnerven versorgt, während Luschka ihnen den unteren zuspricht. Es wird auch hier wahrscheinlich Fälle geben, in denen auch die Anderen recht haben." -

Und in Strümpell's Lehrbuche (Bd. I. 1894 p. 219) heisst es: „Klinische Erfahrungen machen es wahrscheinlich, dass der N. lar. sup. auch die Herabzieher des Kehldeckels innervirt. Doch erhalten diese Muskeln vielleicht ihre motor. Fasern auch vom N. recurrens."

Folgende Worte von E. Blanc (Thèse de Paris 1890 p. 34), möchte ich an den Schluss dieser Betrachtungen stellen: „Les recherches d'Exner démontrent qu'il n'ya rien de simple ni de déterminé dans l'innervation du larynx. Il nous a semblé qu'on pourrait dire après lui si l'on voulait absolument arriver à des conclusions: . . . Que la physionomie clinique d'une lésion donnée dépendra surtout et avant tout de la disposition des plexus anastomotiques et du degré d'intégrité du nerf restant".

Die oben beschriebenen Beobachtungen von Bewegungserscheinungen an der Epiglottis bei Recurrenslähmung sind wohl geeignet, einen Beitrag zur Lösung dieser strittigen Verhältnisse zu geben. Ein Beweis wäre aller-

dings erst dann erbracht, wenn es möglich gewesen wäre, in einer grösseren Anzahl von Fällen Sectionen vorzunehmen. Von unseren Fällen kam nur ein einziger hierfür in Frage, und da waren leider unsere Bemühungen, den Kehlkopf zu erhalten, erfolglos.

Die Anzahl der einschlägigen Sectionsbefunde ist nur gering.

Die erste derartige Untersuchung machte Türck bei dem ersten seiner oben angeführten Fälle. Von den Mm. aryepiglottici wird dabei blos erwähnt, dass sie beiderseits nur sehr schwach ausgebildet gewesen seien. Eine mikroskopische Untersuchung derselben wird also wohl nicht gemacht worden sein.

Ich habe nur zwei Sectionsfälle in der Literatur gefunden, in denen bei einseitiger Recurrenslähmung an den Mm. aryepiglottici Degeneration beobachtet worden ist:

v. Ziemssen (D. Arch. f. klin. Med. 1868. p. 388) sah in einem Fall von linksseitiger completer Stimmbandlähmung den „linken N. recurrens fest mit einem Aneurysma an dessen hinterer Wand verlöthet, vollständig degenerirt, die linksseitigen Stimmbandmuskeln in regressiver Metamorphose begriffen. Der M. arytaen. sowie der aryepiglotticus zeigten dieselben regressiven Veränderungen, jedoch in viel geringerem Grade“.

Und L. Brieger (Charité-Annalen. VII. 1882. p. 254) beschreibt einen Fall von absoluter Cadaverstellung beider Stimmbänder, links hatte der Recurrens einen permanenten Druck von einer Struma auszuhalten gehabt, während rechts durch eine acute Schwellung der Lymphdrüsen die Compression plötzlich eingesetzt hatte. So hatte auch die feinere Structur des rechten Recurrens sowie der von ihm innervirten Muskeln noch nicht gelitten, im linken Recurrens hingegen hatten tiefere degenerative Vorgänge Platz gegriffen, er war ein haardünner röthlicher Faden. Die Mm. crico-arytaen. post. und lateral. sin. waren atrophirt, fettig degenerirt, die Textur des M. arytaen. sowie der ary- und thyreo-epiglottici hatte nur wenig gelitten, nur einzelne fettig entartete Fibrillen liessen sich darin nachweisen. Der M. cricothyr. sin. zeigte ebenso normale Verhältnisse, wie der der rechten Seite. (Uebereinstimmend hiermit hatte Brieger schon früher [Berl. klin. Wochenschr. 1877. p. 324] bei einem Falle von doppelseitiger Recurrensatrophie fettige Degeneration beider Aryepiglottici gefunden.)

In diesen beiden Sectionsfällen findet sich also thatsächlich eine Atrophie der M. aryepiglottici bei Recurrenslähmung und intactem N. lar. sup.

Dass es sich bei der Zuckung der Epiglottis um eine Wirkung des M. aryepiglotticus handelt, geht aus der obigen Schilderung des Verlaufes und der Wirkung desselben, sowie der Anspannung der aryepiglottischen Falte auf der gesunden Seite und dem Schlaffbleiben derjenigen der gelähmten Seite im Momente der Zugwirkung hervor. Da wo die Zuckung stark war, war auch die Verkürzung der aryepiglottischen Falte eine entsprechende und ihr Aryknorpel ging meist weit über die Mittellinie hinaus. In unserem XII. Falle, wo nach der Verstellung der Epiglottis nach der gesunden Seite eine solche Zuckung bei der Phonation zu erwarten gewesen wäre, blieb sie aus, da die gesunde Aryfalte sich nicht verkürzte.

Ein solcher Zug nach der gesunden Seite kann nur dann stattfinden, wenn die Muskelwirkung der anderen Seite ausfällt, da andernfalls eine gleichmässige Bewegung erfolgen würde, wie wir sie im normalen Zustande beobachten. Dieser Ausfall ist nun bei Recurrenslähmung möglich, wenn der M. aryepiglotticus mitgelähmt ist.

Die Anhänger der ersten und verbreitetsten der oben dargestellten Auffassungen über die Innervation dieses Muskels würden sich eine Lähmung desselben hier nicht erklären können. Denn eine Lähmung des Lar. sup. war meist schon in Anbetracht der Lähmungsursache (Mediastinaltumor, Oesophaguscarcinom, Aneurysma, Pleuritis) ausgeschlossen, in andern Fällen erwies sich der Nerv bei der Untersuchung intact (Sensibilität, faradische Reizung, Verhalten des M. cricothyr.), was in obigen Sectionsfällen schliesslich bestätigt wurde. Es musste also in diesen Fällen der Recurrens den Aryepiglotticus in mehr oder minder starkem Grade innerviren. Diesen Schluss zogen auch die Autoren der beiden obigen Sectionsfälle:

v. Ziemssen sagt (l. c. p. 391): „Diese regressiven Veränderungen im M. aryepiglotticus dürften zusammengehalten mit der geraden Stellung des Kehldeckels die Innervation des Muskels vom N. lar. sup. ausser der vom inferior beweisen.“ Und Brieger schliesst: „Die vielverbreitete Ansicht, dass die Kehldeckeldetractoren nur vom N. lar. sup. versorgt werden, ist demnach hinfällig, da der N. lar. sup. auch in diesem Falle wiederum völlig intact war und doch die Detractoren, wenn auch nur zum geringen Theile, von der fettigen Degeneration ergriffen waren.“

Nehmen wir dagegen mit v. Luschka an, dass der Recurrens allein der motorische Nerv der Detractoren sei — wogegen übrigens schon die oben dargelegten Beweise für die Innervation von Seiten des Lar. sup. in einigen Fällen sprechen — so müssen wir uns vielmehr wundern, dass der Aryepiglotticus doch nur im weitaus kleineren Theil der Recurrenslähmungen betroffen ist, wofür auch die Angaben Exner's, dass die Muskeln in ganz verschiedenem Grade von der Degeneration befallen werden, keine ausreichende Erklärung bieten dürften.

Folgen wir aber der dritten Auffassung: die Innervation des Kehlkopfes ist bei den verschiedenen Individuen derselben Species eine ganz verschiedene, so können wir uns das variable Verhalten der Epiglottis bei Recurrenslähmung, je nachdem ihre Detractoren vom Lar. sup. oder inf. oder von beiden zugleich, und da wieder in dem verschiedensten Grade, innervirt werden, erklären, und wir verstehen die Differenzen der verschiedenen Untersucher bei ihren Experimenten und klinischen Befunden.

Dass die Erscheinung auf diese Weise zu erklären sei, vermuthete wohl schon Türck, als er im Anschluss an seinen obigen ersten Fall sagte (l. c. p. 66): „Die wenn auch sehr geringe, doch sehr deutliche Bewegung der Epiglottis nach der gesunden Seite während des jeweiligen Schliessens der Glottis erklärt sich aus der aufgehobenen Action des M. aryepiglott. der kranken Seite und vielleicht hauptsächlich aus der Unbeweglichkeit der gleichnamigen Giesskanne im Gegensatz zur gesunden

Seite. . . . Wahrscheinlich ist in der Atrophie des Recurrens der Grund der Muskelatrophie zu suchen."

Aehnlich dachte v. Ziemssen, Störk und Schrötter. (s. o.)

Letzterer sucht dagegen eine ganz andere Deutung für den zweiten seiner obigen Fälle (Jahresber. 1875. p. 90 u. Vorles. p. 452):

Diese Bewegung der Epiglottis, rein von L. nach R., kann offenbar nicht in derselben Weise erklärt werden, wie dies für das Tieferstehen des Seitenrandes der Epiglottis möglich wäre. Würde dieser nämlich einfach tiefer stehen und so beim Intoniren bleiben, so könnte man diesen Stand durch Ueberwiegen der Contraction des M. aryepiglotticus der einen Seite bei Ausfall der Wirkung seines Antagonisten erklären. Bei der geschilderten energischen Bewegung aber müssen offenbar jene Fasern des M. genioglossus, die sich von der Zungensubstanz her nach der Vorderfläche der Epiglottis fortsetzen, gelähmt sein. Ferner muss dasselbe gelten von jenen Fasern des M. stylopharyngeus der L. Seite, die durch das Lig. pharyngoepiglottic. sin. zur Epiglottis hintreten. Nun ist ferner zu berücksichtigen, dass der M. genioglossuss vom Hypoglossus, der Stylopharyngeus vom Glossopharyngeus versorgt werden. Wir müssen also hier annehmen, dass neben dem N. lar. inf. auch einzelne Antheile der genannten Nerven gelähmt sind. Ich sage nur einzelne Antheile, weil die Bewegung der Zunge und der Schlingact keinerlei Beeinträchtigung zeigten."

Der Grund, warum Schrötter zur Erklärung Muskeln heranzieht, als deren Function wir bisher lediglich ein geringes Mitwirken zur Aufrichtung der Epiglottis und zur Erweiterung des Vestibul. laryngis kennen gelernt haben, und die — wie er selbst einwendet — von anderen Nerven versorgt werden, deren Lähmung in unseren Fällen und auch in dem seinigen (Pleuritis!) erst recht wieder einer Erklärung bedürfte, scheint mir darin zu liegen, dass er dem M. aryepiglotticus eine andere Wirkung zuschreibt, als sie hier dargelegt worden ist. Schrötter würde den letztgenannten Muskel als Ursache der von ihm beobachteten Erscheinungen gelten lassen, wenn der Seitenrand der Epiglottis einfach tiefer gestanden hätte und so beim Intoniren geblieben wäre. Ein solches Verhalten des Kehldeckels fand sich aber in keinem der bisherigen Fälle. Die Wirkung des Aryepiglotticus äusserte sich vielmehr als ein Zug nach abwärts auf der gesunden Seite oder als eine Einrollung nach innen im Momente seiner einseitigen Contraction, wenn der Aryknorpel nach der Mittellinie gezogen wurde. Dass hier diese Bewegung rein seitlich erfolgte, lag — wie ich glaube — an der ursprünglichen Verdrehung des Kehldeckels nach der kranken Seite. Der Zug, der die normal stehende Epiglottishälfte nach innen gedreht haben würde, reichte hier nur aus, um eine Seitwärtsbewegung zu erzielen.

Schrötter beschreibt auch noch eine ähnliche Bewegungsanomalie des Kehldeckels bei einem Fall von chron. Nasen-, Larynx- und Trachealcatarrh ohne Lähmung eines Kehlkopfnerven (Jahresber. 1875. p. 93):

„Bei dem sonst kräftigen Pat. steht in der Ruhe die breite Epiglottis vollkommen normal, sobald er aber intonirt, sinkt der L. Seitenrand derselben nach rückwärts und der R. richtet sich auf, es wird somit die Einsicht in die L. Vallecula besser, in die R. verringert. Je lauter Pat. spricht und namentlich beim

Intoniren des I, um so deutlicher wird diese Bewegung, die also in einer Drehung um die Längsachse des Kehldeckels besteht." — Schrötter glaubt auch hierfür wieder eine Lähmung L.-seitiger Genioglossusfasern annehmen zu müssen, welche die „von vorne her zum L. Seitenrande der Epiglottis tretenden Muskelfasern" innerviren.

Diese Beobachtung steht ganz vereinzelt da. Ich habe auf Veranlassung des H. Prof. Killian 200 Patienten ohne Lähmungserscheinungen im Kehlkopfe (darunter 50 Larynxcatarrhe) daraufhin beobachtet, aber nie eine derartige Drehung der Epiglottis constatiren können.

Was die von Schrötter und Kayser beschriebenen Bewegungserscheinungen an der der gelähmten Kehlkopfseite entsprechenden Epiglottishälfte betrifft, so habe ich nur insofern Gelegenheit darauf einzugehen, als wir in einem Falle (unserem XIII.) minimale Zuckungen auch dieser Hälfte beobachtet haben. Ohne einen Erklärungsversuch einer so dunklen Erscheinung geben zu wollen, möchte ich immerhin auf zweierlei Möglichkeiten aufmerksam machen: einmal auf die von Mandelstamm beschriebenen Faserkreuzungen, die zusammengehalten mit den Befunden von Exner lehren, dass gelegentlich die Lähmung auf der entgegengesetzten Seite sogar stärker sein kann, und andererseits auf die schon normaler Weise so variable Entwickelung des M. aryepiglotticus (v. Luschka, Schrötter s. o.), die es möglich machen kann, dass dieser einmal auf der gesunden Seite fehlt oder ganz schwach entwickelt ist. An das Letztere war in unserem XII. Falle zu denken, wo keine Verkürzung der gesunden Aryfalte bei der Phonation eintrat, und eventuell auch in dem Schrötter'schen Falle beim Gesunden könnte dieses Moment in Erwägung zu ziehen sein, während in Bezug auf das Erstere jene interessanten Fälle von Bäumler (Trans. of the pathol. Society of London. Bd. 23. 1872. p. 66), Johnson (Trans. of the pathol. soc. of London. Bd. 24. 1873. p. 42), Schnitzler (Wien. med. Presse. 1882. p. 626), Sommerbrodt (Berl. kl. W. 1882. p. 757) und Beschorner (Monatschr. f. Ohrenhk. 1887. p. 121), bei denen eine Compression des einen Vagus und Recurrens mit beiderseitiger Stimmbandlähmung vorbunden war, etwas Aehnliches bieten.

Im Anschluss an diese Besprechung kann ich mir nicht versagen darauf hinzuweisen, dass die Erscheinung, die sich hier am Aryepiglotticus zeigte, sich auch in ganz ähnlicher Weise an anderen Muskeln des Kehlkopfes abspielt.

In erster Linie ist da an den mit der Urprungsstelle des Aryepiglotticus in innigem Zusammenhange stehenden M. interarytaenoideus zu denken, bei dem dies in meiner demnächst erscheinenden Arbeit „Ueber das Verhalten der Aryknorpel bei einseitiger Recurrenslähmung" dargelegt ist.

Sodann an den M. cricothyreoideus, der wie die Kehldeckelmuskeln seit Alters dem N. lar. sup. zugetheilt worden ist. Fast alle Autoren sind einig, dass dieser Muskel vom Ram. ext. Nervi lar. sup. innervirt wird.

Nur Navratil (Berl. klin. W. 1871. p. 394) will dem Lar. sup. überhaupt keine motor. Fasern zu erkennen. Schech (l. c. p. 275) hat aber im Gegensatz

hierzu nach Durchschneidung des Ram. ext. dieses Nerven Verhinderung der Längsspannung der Stimmbänder und Unmöglichkeit der Production hoher Töne beobachtet.

Doch auch hier haben neuere Untersuchungen mannigfache Abweichungen von dem aufgestellten Schema ergeben:

Mandelstamm (l. c. p. 93) und Exner (l. c. p. 65) konnten den Muskel weder nach Durchschneidung des Lar. sup. noch des Lar. inf. zur Degeneration bringen. Onodi (Monatsschr. f. Ohrenkh. 1888. p. 94) sah beim Menschen in zwei Fällen, dass „der Lar. inf. ein oder zwei feine Fäden zum M. cricothyr. sendete.“

Türck fand den Muskel in seinem oben aufgeführten Sectionsfalle bei atrophischem Recurrens und intactem Lar. sup. degenerirt, ebenso in drei anderen Fällen von einseitiger Recurrenslähmung (Allgem. Wiener med. Ztg. 1863. p. 234). Den gleichen Sectionsbefund erhoben Seidel (in seinem oben erwähnten Falle; l. c. p. 37), Semon (Anmerkung in Mackenzie's Lehrbuch p. 587 und Archives of Laryngology 1881. Vol. II. p. 203) und O. Rosenbach (Monatsschr. f. Ohrenhk. XVI. 1882. p. 49).

Auf einer individuellen Verschiedenheit der Innervation beruht auch vielleicht die zuweilen beobachtete Betheiligung des weichen Gaumens bei Recurrenslähmung.

Der erste einschlägige Fall stammt von Türck (Wien. med. Ztg. 1862. No. 8. p. 71), ist aber etwas unklar. Gerhardt (Handb. d. Kinderkrkh. III. 2. 1878. p. 320) lenkte die Aufmerksamkeit ganz besonders auf diese Gaumenlähmung hin. Unter den oben aufgeführten Fällen einseitiger Recurrenslähmung fand sich eine Betheiligung des weichen Gaumens in je einem von Gerhardt und Seidel. — Bresgen betont dies Verhalten ebenfalls in seinem Lehrbuche (p. 399), und neuerdings hat darauf Avellis (Berliner Klinik. 1891. H. 40. p. 21) als auf eine „noch nicht beschriebene Complication der halbseitigen Kehlkopflähmung“ wiederum aufmerksam gemacht.

Unter 150 Fällen einseitiger Recurrenslähmung hatten M. Schmidt und Avellis 10 mal halbseitige Gaumenlähmung gefunden.

Ich bin in der Lage einen entsprechenden Fall von Killian hier anzufügen:

Fall XIV. Lehrer S., 49 Jahre. (30. April 1890.) L.-seitige Recurrenslähmung. L. Stimmband excavirt, unbeweglich. — L. Velum, Gaumenbögen, Pharynx gelähmt. — Ursache der Lähmung nicht zu finden. Man dachte an ein Aortenaneurysma, es ist aber nicht nachweisbar. — Am 14. Mai 1893: Stimmbandlähmung unverändert, keine Gaumenlähmung mehr. Sprache gut. Am 25. Februar 1895: Derselbe Befund wie zuletzt, Wohlbefinden.

In Uebereinstimmung mit dem bisher Dargelegten liesse sich eine solche Betheiligung des weichen Gaumens an einer einseitigen Recurrenslähmung dadurch erklären, dass sich in diesen Fällen eine Verbindung des Ramus pharyngeus Nervi vagi mit dem Recurrens findet.

Für eine motorische Innervation des Gaumensegels vom Vago-Accessorius sprechen sich vor Allem aus Hein (Müllers Archiv 1844. p. 338), Gerhardt

(Virchow's Archiv 1863. p. 70) und neuerdings Réthi (Motilitätsneurosen des weichen Gaumens. Wien. Hölder 1893). Von klinischen Befunden beweisen sie unter anderen die Fälle von B. Fränkel (Berl. klin. W. 1888. No. 8. p. 150), J. Israel (Berl. klin. W. 1888. No. 7. p. 120) und Möser (l. c.).

Dass der Ramus pharyngeus thatsächlich mit dem Recurrens in Verbindung treten kann, zeigt ein Befund Onodi's. Letzterer schreibt (Monatsschr. f. Ohrenhk. 1888. p. 95): „Ich habe gefunden, dass der Ramus pharyngeus vagi. in seinem Verlaufe zahlreiche feine Aeste zur Pharynxmusculatur abgiebt, in der Höhe des unteren Theiles der Cartilago cricoidea entsendet er zwei feine Aestchen, deren einer sich mit dem Ramus externus des oberen Kehlkopfnerven verbindet, der andere mit dem unteren Kehlkopfnerven vor der Verästelung desselben."

Hier ist also eine solche Verbindung nachgewiesen worden und somit ein Weg, auf dem diese bisher so räthselhafte Erscheinung zu Stande kommen könnte.

Vorstehende Arbeit hatte zum Zweck, die Betheiligung des Kehldeckels bei einseitiger Recurrenslähmung im Zusammenhang zu besprechen. Bei der Zusammenstellung der in der Literatur niedergelegten Fälle und ihrer Vereinigung mit den auf der Freiburger Poliklinik erhobenen Befunden ergab sich ein charakteristisches Verhalten der Epiglottis bei der Phonation, nämlich eine Zuckung nach der gesunden Seite, die sich in 27 pCt. unserer Fälle zeigte. Als Ursache derselben musste eine Contraction des M. aryepiglotticus der gesunden Seite bei Ausfall der Wirkung dieses Muskels auf der gelähmten Seite angesehen werden. Die fehlende Contraction des Aryepiglotticus auf der gelähmten Seite zeigte, dass er wie die anderen gelähmten Muskeln dieser Seite vom Recurrens innervirt sein musste. Eine Bestätigung dieser Annahme ergab sich aus zwei Sectionsfällen, den einzigen diesbezüglichen, die ich in der Literatur finden konnte, in denen sich bei einseitiger Recurrenslähmung und intactem N. lar. sup. der M. aryepiglott. degenerirt zeigte. Das Verhalten der Epiglottis bei einseitiger Recurrenslähmung richtet sich also nach dem Umstande, ob ihre Detractoren vom Laryngeus superior oder inferior oder von beiden zugleich, und da wieder in dem verschiedensten Grade, innervirt werden. So bietet diese Betrachtung einen Beitrag zur Lösung der Frage nach den noch so strittigen Innervationsverhältnissen des Kehlkopfes in dem Sinne, dass diese Innervation bei den verschiedenen Individuen derselben Species eine verschiedene ist. — Vielleicht giebt die kleine Arbeit eine Anregung, die Betheiligung der Epiglottis in einer grösseren Anzahl von Recurrenslähmungen zu beobachten und vor allem bei gelegentlichen Sectionen eine genaue Untersuchung der hier in Betracht kommenden Muskulatur anzuschliessen, durch die eine definitive Lösung dieser Fragen zu erhoffen ist.

Herrn Prof. G. Killian bin ich für die Anregung zu dieser Arbeit und für seine freundliche Unterstützung bei derselben zu aufrichtigem Danke verpflichtet.

XLII.

Ein Mandelstein von ungewöhnlicher Grösse.

Von

Dr. **Albert Rosenberg,** I. Assistent an der Kgl. Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkranke.

Durch die Freundlichkeit des Herrn Dr. Israelson aus Smolensk ging uns für die Sammlung der Königl. Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkranke ein so seltenes Exemplar eines Mandelsteines zu, dass ich nicht anstehe, dem Wunsche des Spenders entsprechend, dasselbe in der Abbildung vorzuführen und in Kürze seine Entstehungsgeschichte zu erzählen.

Das Concrement stammt nach den Angaben des Collegen J. aus der rechten Tonsille der 35jährigen Bäuerin K. P. des Wjasma'schen Kreises, Gouvernement Smolensk, die den ärztlichen Rath der Collegen Agapow und Birstein, der Leiter des Landschaftshospitals in Wjasma, im November 1892 einholte, weil sie seit 17 Jahren Schmerzen im Halse hatte, die sich besonders beim Schlucken bemerkbar machten.

Bei der pharyngoskopischen Untersuchung sah man die rechte Seite des Isthmus pharyngis durch einen Tumor ausgefüllt, der von der rechten Tonsille ausging und die Mittellinie etwas überschritt; der rechte vordere Gaumenbogen war vollkommen verstrichen oder ging, richtiger gesagt, unmerklich in die vermeintliche Geschwulstmasse über. Diese, mit dunkelgerötheter Schleimhaut überzogen, verdrängte die Uvula nach links hinüber. Am oberen Ende befand sich eine $^3/_4$ cm im Durchmesser zählende Borke, unter der Eiter aus der Tiefe hervorsickerte. Nach Entfernung dieser Kruste zeigte sich eine Fistelöffnung, durch die hindurch man mit der Sonde auf einen steinharten Körper gelangte.

Ohne die Ränder dieser Oeffnung zu erweitern, gelang es, den Stein mit einer Kornzange zu fassen und unter Anwendung einiger Gewalt unverletzt herauszuholen, wobei die Schleimhaut am Rande ein wenig einriss. Es trat eine ganz unbedeutende Blutung ein. Die Höhle erwies sich bei der Palpation nunmehr leer. Der Stein war mit Blutgerinnseln und schleimig-eitrigen Massen bedeckt, die einen penetranten, fauligen Geruch wahrnehmen liessen.

Die Patientin, die ambulant behandelt wurde, liess sich nicht wieder sehen. Was nun den Stein selbst betrifft, so hat er, wie die in natürlicher Grösse gezeichnete Figur zeigt, etwa die Gestalt eines leicht über die Längsachse gekrümmten Cylinders, dessen eine Hälfte etwas unregelmässig bucklig aufgetrieben ist; er ist von grünlicher, hier und da mehr graulicher Farbe. Seine Länge beträgt 4 cm, seine Breite und Höhe durchschnittlich etwas über $1^1/_2$ cm; er wiegt $9^1/_2$ Gramm.

Seine Oberfläche zeigt ein höckriges, tropfsteinartiges, fast könnte man sagen, zottiges Aussehen, dagegen sind die beiden Endflächen (a und b), die der Basis des Cylinders entsprechen würden, mehr glatt.

Auf der Schnittfläche (s. Fig. 2) sieht man in dem dickeren Theil des Steins eine deutliche Schichtung (c); um ein nahe der Endfläche liegendes Centrum legen sich parallel an- und übereinander einzelne ca. 0,6 mm breite Schichten von grösstentheils weisslicher, z. Th. aber auch grünlicher Farbe, wie sie die Oberfläche zeigt. Diese Schichtung sieht man im übrigen Theil des Steines nur an einer kleineren, dem entgegengesetzten Ende entsprechenden Partie (s) angedeutet,

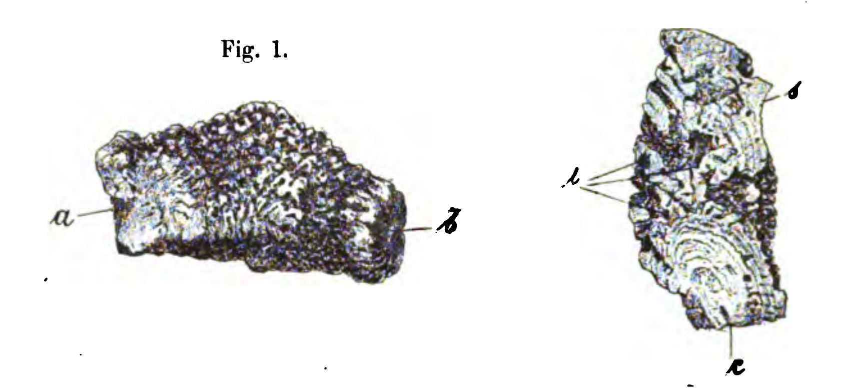


Fig. 1. Fig. 2.

während er sonst ein mehr homogenes aber locker gefügtes Aussehen hat: er macht daselbst einen mehr bröckligen Eindruck, zeigt auch einige kleine Lücken, die in der Figur als schwarze Flecken sich bemerkbar machen (l). Ein Fremdkörper als Kern des Steins fand sich nicht. Das Concrement besteht überwiegend aus kohlen- und phosphorsaurem Kalk; ausserdem erweist die chemische Analyse noch folgende Bestandtheile: Spuren Magnesium, Eisen, Kalium, Natrium, Phosphorsäure, Kohlensäure, Spuren Chlor und etwas organische Substanz.

In der Literatur habe ich kaum einen Stein von solcher Grösse beschrieben gefunden. Terrillon hat in einer interessanten Arbeit (Des accidents causés par les calculs de l'amygdale, Arch. génér. de Medicine. Aout 1886.) alle diesbezüglichen Mittheilungen gesammelt und eine eigene hinzugefügt und resumirt sich dahin, dass die Mandelsteine erbsen- bis haselnussgross und nur selten voluminöser sind; das Gewicht betrage einige Decigramm bis 3 Gramm. Parganin (Wratsch 1885. No. 18) entfernte ein Concrement von 4 Gramm Gewicht. Bosworth erwähnt in seinem Lehrbuche eines von ihm extrahirten Mandelsteines, der nahezu 3 cm lang, fast 2 cm breit und mehr als 1 cm dick war. Lublinski beschreibt in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1887 ein Concrement von etwas geringerem Volumen. Dann finde ich in der mir zugänglichen Literatur eine Mittheilung von N. Kampf (Wratsch 1881. No. 12) über einen $4^1/_2$ cm langen ovoiden Stein; in dem Referat, das mir zu Gebote steht, ist leider keine weitere Angabe über die Breite, Dicke und das Gewicht gemacht. Dieses Exemplar könnte vielleicht mit dem unserigen concurriren. Merkwüdigerweise stammen beide aus Russlaud.

Der grösste Stein dagegen, den ich in der mir zugänglichen Literatur gefunden habe, ist der von B. Lange aus Strassburg in der Deutsch. Zeitschr. f. Chirurgie 1894 beschriebene; neben einem kleinen 4 Gramm schweren Concrement lag in der Tonsille ein zweites 24 Gramm schweres, dessen Durchmesser 3,3—3,5 cm und dessen grösster Umfang 11,5 cm betrug.

XLIII.

Nasen-Obturator und -Inhalator.

Von

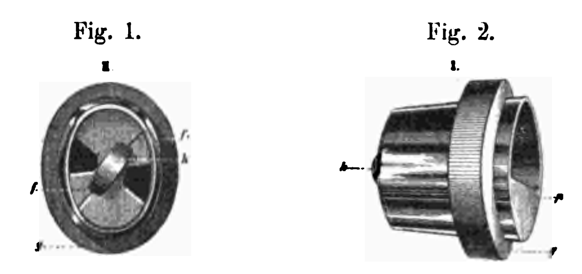
Privatdocent Dr. **R. Kafemann** in Königsberg.

Ich erlaube mir, die Aufmerksamkeit der Herren Fachcollegen auf den oben abgebildeten Nasenobturator und -Inhalator zu lenken. Derselbe ist für jene zahllosen Fälle von genuiner Ozaena bestimmt, bei denen einerseits Nebenhöhlenerkrankungen im Sinne Grühnwald's und anderer Autoren mit Sicherheit auszuschliessen sind, und welche andererseits nicht in der Lage sind, specialistische Hülfe längere Zeit in Anspruch zu nehmen. Die Platten des bekannten Sänger-schen Obturators müssen jedesmal den individuellen Introitusverhältnissen durch Beschneiden angepasst werden, was mit grosser Vorsicht geschehen muss, damit jenes Maass von Athmungsmöglichkeit erreicht wird, welches einerseits noch mit dem Wohlbefinden des Patienten verträglich ist, andererseits dem therapeutischen Zweck entsprechend ist, welcher eben nach Sänger darin gipfelt, den Athmungskanal möglichst zu beschränken, damit jene die Heilung anbahnenden veränderten Circulationsbedingungen geschaffen werden. Es ist von vornherein klar, dass die einmal vollzogene Zurechtstutzung der Platten stabile, nicht mehr zu ändernde Formverhältnisse schafft, die sich schwerlich leicht den so verschiedenen Daseinszuständen des Individuums anschmiegen (Ruhe, Bewegung, Schlaf etc.). Es ist ferner ein erheblicher Uebelstand, dass der die Platten verbindende Bügel in unangenehmer Weise sichtbar ist, und endlich stellt jener Umstand einen bedeutenden Mangel dar, dass die ganz zweifellos therapeutisch äusserst energisch einwirkende Fähigkeit gewisser ätherischer Stoffe nicht zugleich und gemeinsam mit der circulatorischen Beeinflussung verwerthet werden kann. Allen diesen Desideraten wird das oben abgebildete Instrument in allseitig zufriedenstellender Weise gerecht.

Der Apparat besteht aus einer ovalen, konischen Metallröhre, wie aus Fig. 1 ersichtlich ist; dieselbe enthält im Innern eine Vorrichtung, um den Luftzutritt beliebig reguliren zu können. Die Regulirung wird durch 2 Metallflügel (f und f') bewirkt, die sich vermittels des Knopfes (k) leicht so drehen lassen, dass sie die Oeffnungen mehr oder weniger verschliessen; die Fig. 2 (von hinten gesehen) stellt die Flügel zur Hälfte geschlossen dar. Die das Vorderende zum Theil verschliessende Platte (p) dient dazu, ein Medicament auf ein Wattebäuschchen gegossen in der Röhre zurückzuhalten, um eine permanente Inhalation zu ermög-

lichen. Das Instrument wird mit dem dünneren Ende in die Nase eingeführt: sitzt es nicht fest genug, so schiebt man einen der beigegebenen verschieden starken Gummiringe (g) über, wie in Fig. 1.

Fig. 1. Fig. 2.



Mit der Ozaena ist indessen keineswegs die Verwendungsmöglichkeit des Apparates erschöpft. Derselbe ist im Stande, bei der Behandlung aller acuten Katarrhe der Nase und der Nasenrachenhöhle, ferner bei jenen des Larynx, ja der Bronchien eine nicht zu unterschätzende Rolle zu spielen. Dem nüchtern beobtenden Arzte wird es keineswegs entgehen, dass die Inhalationen per os mehr und mehr in Misscredit gerathen. Der therapeutische Erfolg steht leider so ausserordentlich häufig in keinem Verhältniss zu den bei der Inhalation aufgewandten Mühen. Der jedem Menschen in höherem oder geringerem Grade eigene Trägheitssinn ist ferner als ein hinderliches Moment für die Verwendung der gewöhnlichen Inhalationen zu betrachten. Die Mehrzahl der Patienten inhalirt nur wenige Tage oder gar nicht. Da liegt es denn nahe, sich der Nase als Eingangspforte für flüchtige Medicamente zu bedienen und zwar mittels eines Mechanismus, den ohne die geringste Belästigung Stunden und Tage hindurch getragen werden kann und eine permanente Inhalation gestattet. Was die Medicamente betrifft, so können natürlich nur die altehrwürdigen ätherischen Oele in Frage kommen. Ich empfehle am meisten Eucalyptol, Ol. pini pumil., Tyroler Latschenkiefernöl, Menthol in jenen den verschiedenen Individuen am meisten zusagenden Combinationen. Die Art der Application ist eine ausnehmend einfache. Man giesst einen Tropfen der gewählten Combination auf ein Stückchen Watte, das die Grösse eines grossen Stecknadelkopfes nicht zu überschreiten braucht, und legt dasselbe in den Hohlraum hinein, in welchem es durch die vorn angebrachte Schutzplatte festgehalten wird. Die Reinigung des Apparates geschieht am besten durch rectificirten Spiritus.

Bei Herrn Instrumentenmacher Pfau, Berlin, Dorotheenstrasse 67, ist der Apparat zu jeder Zeit erhältlich.

XLIV.

Aus der laryngologischen Abtheilung des Prof. Pieniążek in Krakau.

Casuistische Mittheilungen.

Von

Dr. **Alexander Baurowicz,** Universitäts-Assistent.

---

1. Ein Fall von Kehlkopfsarkom, complicirt mit Perichondritis.

Die Sarkome des Kehlkopfes stellen meistens breit aufsitzende Tumoren mit glatter Oberfläche und hochrother Farbe dar. Hierdurch bekommt ihre Erscheinung mit der der Perichondritis grosse Aehnlichkeit. Die Anamnese, welche bei den Sarkomen gewöhnlich ein langsames Wachsthum ausweist, giebt uns hierdurch ein Merkmal. Auf dasselbe kann man aber nicht zu viel Gewicht legen, weil ja auch die Erscheinungen der Perichondritis sich sehr langsam entwickeln können und manchmal Monate dauern, so dass erst die Beobachtung des Verlaufes event. die Entstehung eines Abscesses uns auf die richtige Diagnose führt. Die Diagnose eines Kehlkopfsarkoms gehört entschieden zu der schwierigsten und ist oft kaum mit Sicherheit zu stellen, besonders wenn dasselbe unter dem Stimmbande sitzt, woselbst Schwellungen schwer von perichondritischen zu unterscheiden sind. Sehr viel hilft uns bei der Diagnose die histologische Untersuchung eines exstirpirten Stückes; doch ist hier wieder zu berücksichtigen, dass beim Rundzellensarkom eine neue Schwierigkeit durch die Aehnlichkeit mit einer Gummigeschwulst entsteht, wenn auch die Kehlkopfsarkome gewöhnlich Spindelzellensarkome sind. In unserem Falle sprachen der Verlauf und die Erscheinungen für eine Perinchondritis cricoarytänoidea und erst nach langer Beobachtung zeigte uns ein Zufall, dass es sich auch um ein Sarkom handelte. In der mir zugänglichen Literatur habe ich nirgends einen Fall finden können, wo eine bösartige Neubildung des Kehlkopfes, nämlich Sarkom, von vorneherein mit einem perichondritischen Processe complicirt war, obwohl dies in späteren Stadien der Neubildung vorkommen kann, was aber mehr ein anatomisch-pathologisches Interesse erregt. Das Umgekehrte lässt sich aber nicht denken, nämlich, dass sich zu einer Perichondritis später die Entwickelung einer bösartigen Geschwulst gesellen kann, eher ist es möglich, dass die bösartige Neubildung von Anfang schon mit einer Perichondritis complicirt sein kann. So war es auch in unserem Fall, dessen höchst merkwürdigen Verlauf ich mir mitzutheilen erlaube.

Am 2. August 1894 wurde auf unsere Abtheilung ein Arbeiter, 53 Jahre alt, aufgenommen, mit Erscheinungen einer Kehlkopfstenose. Derselbe gab an, seit 2 Monaten erschwertes Athmen und Beschwerden beim Schlucken zu haben, ohne aber Schmerzen zu verspüren. Bei der Untersuchung des Kehlkopfes fand man eine bedeutende Schwellung des linken Aryknorpels und der ganzen linken inneren Seite des Kehlkopfes, so dass die einzelnen Gebilde dieser Seite nur schwer zu übersehen waren und die Schwellung sich auch in den subchordalen Raum hinein erstreckte; diese Schwellung zeigte eine glatte Oberfläche, von hochrother Farbe. Die Glottisspalte war sehr verkleinert, schmal, die linke Seite vollständig unbeweglich, während die rechte Hälfte des Kehlkopfes garnichts Abnormes zeigte. Den nächstfolgenden Tag, da die Stenose sich vergrösserte, nahm man die Tracheotomie vor. Bei der weiteren Beobachtung merkte man, dass die Schwellung sich stets vergrösserte, auch die Aussenfläche der Thyreoidplatte einnahm und sich weiter in den Sinus pyriformis sinister ausdehnte. Hier kam dann am 2. September eine selbstständige Eröffnung des Abscesses zustande und nachher fand bald ein ähnlicher Durchbruch des Abscesses auf der inneren Fläche der Schwellung statt, dem subchordalen Raume entsprechend, worüber man sich genau durch die Tracheal-Fistel überzeugen konnte. Die Eiterung an diesen zwei Stellen dauerte ununterbrochen fort; da die Schwellung weiter an der Spitze der Aryknorpel zunahm, die Schleimhaut gespannt und intensiv geröthet war, vermuthete man hier einen neuen Abscess und am 17. machte man an dieser Stelle einen Einstich. Es zeigte sich aber kein Eiter und erst 5 Tage später begann an dieser Stelle eine profuse Eiterung. Die Eiterung im subchordalen Raume nahm auch zu, während im Sinus pyriformis der Eiter sich nicht mehr zeigte, die Schwellung aber weiter bestand. Die Eiterung an der Spitze des Aryknorpels dauerte bis zum 7. October, hörte dann auf, so dass es von dieser Zeit an nur noch im subchordalen Raume eiterte. Man bemerkte aber jetzt, dass die Schwellung des Aryknorpels rasch zunahm und in der Grösse eines Taubeneis sich nach dem Inneren des Kehlkopfes zuneigte und den Eingang in den Kehlkopf ganz verdeckte. Schon damals sprach mein Chef Prof. Pieniazek den Verdacht auf ein Sarkom aus, der auch in kurzer Zeit eine Bestätigung fand. Der dem Aryknorpel angehörende Tumor zeigte an seiner Fläche, welche hochgeröthet war, einige erhabene ödematöse Stellen und ausserdem zwei grössere Erhabenheiten von ebenfalls rother, glatter Oberfläche, welche der hinteren Partie des grossen Tumors entsprachen. Diese kleineren mehr umgrenzte Tumoren bemerkte man am 17. October und da sie schnell zunahmen, versuchte man schon am nächsten Tage sie einzuschneiden. Es zeigte sich aber kein Eiter: die Einstich-Stellen blieben offen und in einigen Tagen sprossten Wucherungen von unebener, granulirender Oberfläche hervor, welche sich rapid vergrösserten. Jetzt konnte man schon nicht mehr zweifeln, dass es sich um ein Sarkom handele. Von diesen weichen, schmutzig grüngelblich gefärbten, leicht blutenden Massen wurde ein Stück herausgenommen und die mikroskopische Untersuchung gab uns die Bestätigung der Erkrankung. Das Mikroskop zeigte, dass ein micro-fusocellulares-Sarkom vorlag.

Die rechte Seite des Kehlkopfes blieb beweglich und in den letzten Zeiten sistirte auch die Eiterung im subchordalen Raume. Den Patienten überwiesen wir dem Chirurgen Prof. Obalinski zur Kehlkopfexstirpation. Die Prognose der radicalen Operation war, wie überhaupt bei Kehlkopfsarkomen, sehr zweifelhaft, weil ja auch die Aussenseite des Kehlkopfes gegen den Sinus pyriformis zu mitergriffen war. Von der Operation aber ist sehr wichtig zu erwähnen, dass gleich am Anfang derselben, nach der Durchtrennung des Kehlkopfes von unten, ein Stück ent-

blössten Knorpels herausgezogen wurde, welches der linken Hälfte des Ringknorpels entsprach. Der Erfolg mehrerer operativer Eingriffe dauerte nicht lange; es kam zu einem Recidiv von der linken und kinteren Wand der nach der Kehlkopfexstirpation entstandenen Höhle, welches Recidiv als inoperabel betrachtet werden musste.

---

2. Ein mit Laryngofissur behandelter Fall von Kehlkopftuberkulose.

Es giebt jetzt nur sehr wenige Laryngologen, welche die Kehlkopftuberkulose als Noli me tangere betrachten und sich gegen dieselbe ausschliesslich auf allgemeine Therapie beschränken, da die Erfolge der endolaryngealen chirurgischen Eingriffe mehr Anerkennung finden. Es kommen aber Fälle zur Beobachtung, welche sich nicht zur endolaryngealen Behandlung eignen und in denen uns die Chirurgie die Kehlkopfexstirpation und die Laryngofissur als Behandlungsmethoden darbietet. Die Kehlkopfexstirpation, sowohl die halbseitige wie die totale, fand bald viele Gegner, welche nicht erlauben wollten, den Tuberkulösen einem so schweren Eingriff zu unterwerfen und deshalb die Laryngofissur als äusserste Grenze der chirurgischen Eingriffe bei der Kehlkopftuberkulose hinstellten. Wenn diese nicht ausführbar ist, sollte man sich mit einer der örtlichen Methoden begnügen. Die Resultate der letzteren Methode, waren aber sehr selten von dauerndem Erfolge und es ist kein Wunder, dass sehr Viele dieselbe gänzlich verwarfen und in der eventuellen Tracheotomie die einzige Hoffnung sahen, da diese sehr oft einen günstigen Einfluss auf den Zustand der Lungen und des Kehlkopfes ausübt. Niemand zweifelt daran. Wir haben aber in der Laryngofissur einen Weg, um zu versuchen, den Patienten Hilfe zu leisten. Ich sage „versuchen", weil man überhaupt bei der chirurgischen Behandlung der Kehlkopftuberkulose nicht immer auf guten Erfolg rechnen kann. Zu diesem Letzteren trägt aber viel die Auswahl der Fälle bei, welche man dieser Behandlung unterwirft, was wir besonders bei der Laryngofissur beachten müssen. Man wird Fälle mit bedeutenden Veränderungen der Aryknorpel und des Kehldeckels nicht operiren; die letzten Fälle eignen sich schon nicht zu endolaryngealen Eingriffen. Auf dem 11. internationalen Kongresse in Rom erregte die Besprechung der chirurgischen Behandlung der Kehlkopftuberkulose eine lebhafte Diskussion und obwohl Alle darin übereinstimmten, dass die allgemeine Behandlung die Hauptbedingung ist, wurde andererseits anerkannt, dass in Fällen, wo sie richtig am Platze ist, die Lokalbehandlung nicht unterlassen werden und auch die Laryngofissur angewandt werden soll.

Mein Chef Prof. Pieniazek versuchte schon drei Mal die Laryngofissur bei der Tuberkulose, worüber er in seiner Arbeit „Ueber die Laryngofissur . . . . ." Mittheilung gemacht hat. Im vorigen Jahre kam auf unsere Abtheilung ein Fall, wo die Erkrankung des Kehlkopfes in Form der sogenannten Pachydermia tuberculosa auftrat und nur das Innere des Kehlkopfes einnahm. Ebensolche Verhältnisse können wir bei der exulcerirten Form der Phthise treffen und wenn die Behandlung auf dem endolaryngealen Wege nicht ausführbar ist, ist der andere Eingriff indicirt, nämlich die Laryngofissur. Es entsteht aber die Frage, ob man dies thun und den Kranken auf eine Probe stellen soll? Bis jetzt, wo günstige Erfolge sehr selten sind, wird vielleicht Niemand sich dazu entschliessen. Es kommt aber ein anderes Moment, welches uns erlaubt und sogar befiehlt darüber nachzu-

denken, das ist die Tracheotomie. Wenn man bei solchen Kranken die Tracheotomie machen muss und die Veränderungen in den Lungen mässigen Grades sind, entsteht die gebieterische Frage, ob man diesem Kranken nicht weitere Hilfe leisten kann? Wir wissen, dass die Tracheotomie allein oft einen sehr grossen Einfluss auf den Verlauf des Processes hat, so dass man auch in manchen Fällen den Kranken decanüliren und eine zufriedenstellende Besserung erzielen kann. So handelt Jeder, wenn überhaupt nichts weiter zu machen ist; in anderem Falle halten wir es aber für richtig, weiter zu gehen, wie wir es gemacht haben.

Am 1. Juli 1894 wurde auf unsere Abtheilung eine Frau, 50 Jahre alt, Händlersgattin, aufgenommen und gab an, seit $^3/_4$ Jahren heiser zu sein. Sie klagte auch seit 2 Monaten über Athembeschwerden. Sonst war sie immer gesund, hatte gesunde Kinder und nie gehustet. Wir fanden den Eingang in den Kehlkopf ganz normal, ebenso die falschen Stimmbänder. Dass rechte wahre Stimmband war infiltrirt, verdickt, unter demselben auch ein Infiltrat von unebener höckeriger Oberfläche, vom Stimmbande durch eine Furche getrennt. Das Infiltrat nahm die vordere Commisur ein und erstreckte sich weiter mit demselben Aussehen in den linken subchordalen Raum hinein, und stand mit dem wahren Stimmbande dieser Seite, welches sonst normales Aussehen hatte, im Zusammenhang. Das Infiltrat, welches auch die hintere Wand einnahm, zeigte eine livid rothe Farbe und bildete noch linksseitig unter dem Processus vocalis einen mehr begrenzten Tumor von Erbsengrösse, über welchem das Epithel verdickt war und der Oberfläche dieses Tumors ein zackiges Aussehen gab. Die Beweglichkeit der Stimmbänder war normal. Das Infiltrat an der vorderen Commissur ragte bis zur Hälfte der Glottis vor, was mit den subchordalen Infiltraten die Glottisspalte sehr beengte. An den Lungen fand man keine Veränderungen und da auch kein Auswurf da war, konnte man auf Bacillen nicht untersuchen. Wegen der bedeutenden Verengerung des Kehlkopfes musste man die Tracheotomie machen. Bei der weiteren Beobachtung fanden wir keine wesentliche Besserung und da endolaryngeal sich nichts machen liess und wir die Kranke nicht mit der Canüle entlassen wollten, nahmen wir die Laryngofissur vor. Am 22. Juli wurde das rechte wahre Stimmband mit dem unter ihm befindenden Infiltrate ganz ausgeschnitten, dann das Infiltrat unter dem linken wahren Stimmbande und endlich das Infiltrat an der hinteren Wand mit der Curette ausgeräumt. Am 29. Juli nahmen wir den Tampon und die Nähte heraus und da die Glottis eine weite Spalte bildete, konnte man die Canüle verschliessen. Die Kranke hatte einen freien Athem und schon einige Tage später konnte die Canüle entfernt werden. Die Tracheotomie-Oeffnung schloss sich schnell und da die Kranke das Spital verlassen wollte und im Kehlkopfe sich nichts änderte, wagten wir dem Wunsche der Kranken nachzukommen: sie verliess das Spital am 9. August. Am 11. October aber kam sie wieder mit Erscheinungen einer Stenose zu uns und gab an, schon vom Anfange des September an etwas schweren Athem zu haben, was besonders in den letzten Wochen sehr stark wurde. Der Eingang in den Kehlkopf, wie die falschen Stimmbänder blieben normal. An der Stelle des rechten wahren Stimmbandes fanden wir eine dicke Leiste von glatter, rother Oberfläche; das linke wahre Stimmband war verdickt, geröthet und vorne mit der Leiste der rechten Seite verwachsen, so dass die Glottis nur in ihrer hinteren Partie eine kleine runde Oeffnung bildete. Durch diese Oeffnung sah man unter dem linken Stimmbande eine sichelförmige weisse, vorspringende Narbe. Die Beweglichkeit beider Hälften des Kehlkopfes, zeigte sich durch diese Verwachsung nicht gehindert, war vielmehr normal. Wir nahmen die Patientin auf und am nächsten Tage wurde versucht, endolaryngeal die Ver-

wachsung zu trennen. Doch der Eingriff misslang und es entstand plötzlich eine solche Athemnoth, dass die Tracheotomie gemacht werden musste. Am 23. October wiederholten wir die Laryngofissur, um die Verwachsung zu trennen und die erwähnte Narbe zu entfernen. Am 29. October entfernten wir den Tampon, stopften die Canüle zu und um eine eventuelle Verwachsung zu vermeiden wurde am 7. November das Dilatiren mit Schrötter'schen Bolzen begonnen, von der Nummer 13 anfangend bis zur No. 17. Am 1. December hörten wir mit dem weiteren Dilatiren auf und liessen die Patientin einige Tage mit zugestopfter Canüle. Am 7. December entfernten wir mit der Curette durch die Tracheal-Oeffnung hindurch die Erhabenheiten von den Seitenwänden des Kehlkopfes, welche dem Fenster der Canüle entsprachen und nahmen auch Granulationen unter dem vorderen Winkel fort. Nachher legten wir der Patientin einen Bolzen No. 11 nach Thost ein, welchen sie ununterbrochen bis zum 26. December getragen hat und am 31. December entfernten wir die Canüle. Die Tracheotomie-Oeffnung zog sich ohne Verwachsung zusammen und wir riethen der Patientin noch längere Zeit in unserer Beobachtung zu bleiben. Da bis zum 25. Januar 1895 keine Verengerung der Glottisspalte auftrat, schlossen wir die Tracheal-Oeffnung und am 3. Februar verliess die Patientin das Spital.

Die vorgenommene mikroskopische Untersuchung der exstirpirten Stücke zeigte uns ein spärliches tuberkulöses Infiltrat zerstreut zwischen dem fibrös-degenerirtem Gewebe der Schleimhaut. Bei der wiederholten Laryngofissur konnte man sich überzeugen, dass es kein Recidiv des Processes war, blos die narbigen Veränderungen. Der ungünstige Zufall der Verwachsung an der vorderen Commissur wäre sicher zu vermeiden gewesen, wenn die Kranke das Spital nicht verlassen hätte.

XLV.

Aseptisches Instrumentarium für Galvanokaustik.

Von

Prof. Dr. **B. Fränkel** in Berlin.

In denjenigen Organen, an welchen die Rhino-Laryngo-Chirurgie arbeitet, ist es meistens unmöglich, das Operationsfeld aseptisch zu gestalten, und durch Verbände etc. zu erhalten. Um so grösser muss die Sorgfalt sein, die wir darauf verwenden, die Instrumente, mit denen wir arbeiten, aseptisch zu machen. Ich will desshalb es nicht unterlassen, ein Instrumentarium für Galvanocaustik hier zu beschreiben, welches mir von Herrn A. W. Hirschmann (hier, N. Johannisstrasse 14/15) mit der bei dieser Firma gewöhnlichen Sachkenntniss und Sorgfalt hergestellt worden ist.

1. Aseptische Brenner.

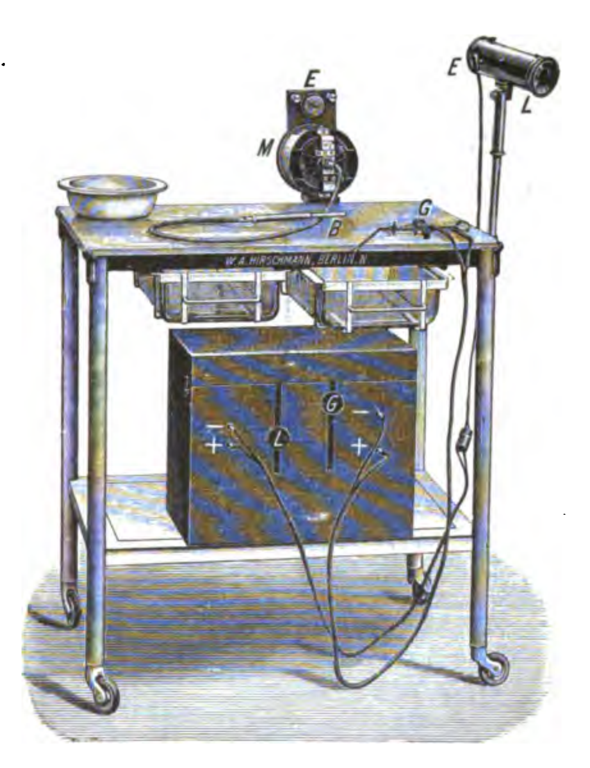
Es kann auf den ersten Blick überflüssig erscheinen, einen galvanocaustischen Brenner aseptisch herstellen zu wollen, da ja die Glühhitze an und für sich ausreicht, um alles organische Leben zu zerstören. Bei den bisher gebräuchlichen Brennern ist aber die Isolirung der Zuleitungsröhren durch Seidenfäden hergestellt, und hierdurch die Uebertragung von Ansteckungsstoffen nicht ausgeschlossen, da die Seide bei Anwendung des Galvanocauters nicht hinlänglich erhitzt wird. Es ist aber unthunlich, die bisherigen Brenner im strömenden Dampf oder trockener Hitze zu desinficiren, da sie hierbei stark leiden und fast unbrauchbar werden. In diesem Hefte dieses Archivs wird das Bedürfniss nach sterilisirbaren Brennern von Avellis (pag. 308, Anmerkung) hervorgehoben. Auch ist mir ein Fall bekannt, in dem ein hervorragender College von einem anderen angeschuldigt worden ist, mit einem galvoncaustischen Brenner Syphilis übertragen zu haben.

Nun hat mir Herr Hirschmann Brenner geliefert, die ausgekocht, oder durch Einlegen in aseptische Flüssigkeiten leicht sterilisirt werden können. Sie haben statt der Zuleitungsröhren bis zum Ansatz der Platinaarmatur eine vollkommen geschlossene metallische Umhüllung, und die sonst benutzte Isolirung durch Seide oder ähnliches Material fällt bei ihnen fort. So entsteht ein vollkommen metallisches Instrument, welches den Anforderungen der modernen Chirurgie in jeder Weise entspricht. Das Metallrohr hat eine Stärke von 2,8mm, für kurze und feine Brenner kann dieses Maass bis zu einer Stärke von 2mm reducirt wer-

den. Das Metallrohr ist biegsam. Seine Befestigung am Handgriffe geschieht in gleicher Weise wie bisher. Die Erwärmung der Röhre beim Gebrauch ist nicht grösser als wie bei den bisherigen Zuleitungsröhren, nur wenn die Röhre sehr dünn ist, wird sie anscheinend wärmer. Ich benutze die Brenner jetzt beinahe ein halbes Jahr und bin mit ihrem Gebrauch sehr zufrieden. Die nebenstehende Abbildung giebt den Brenner in natürlicher Grösse wieder.

2. Operationstisch.

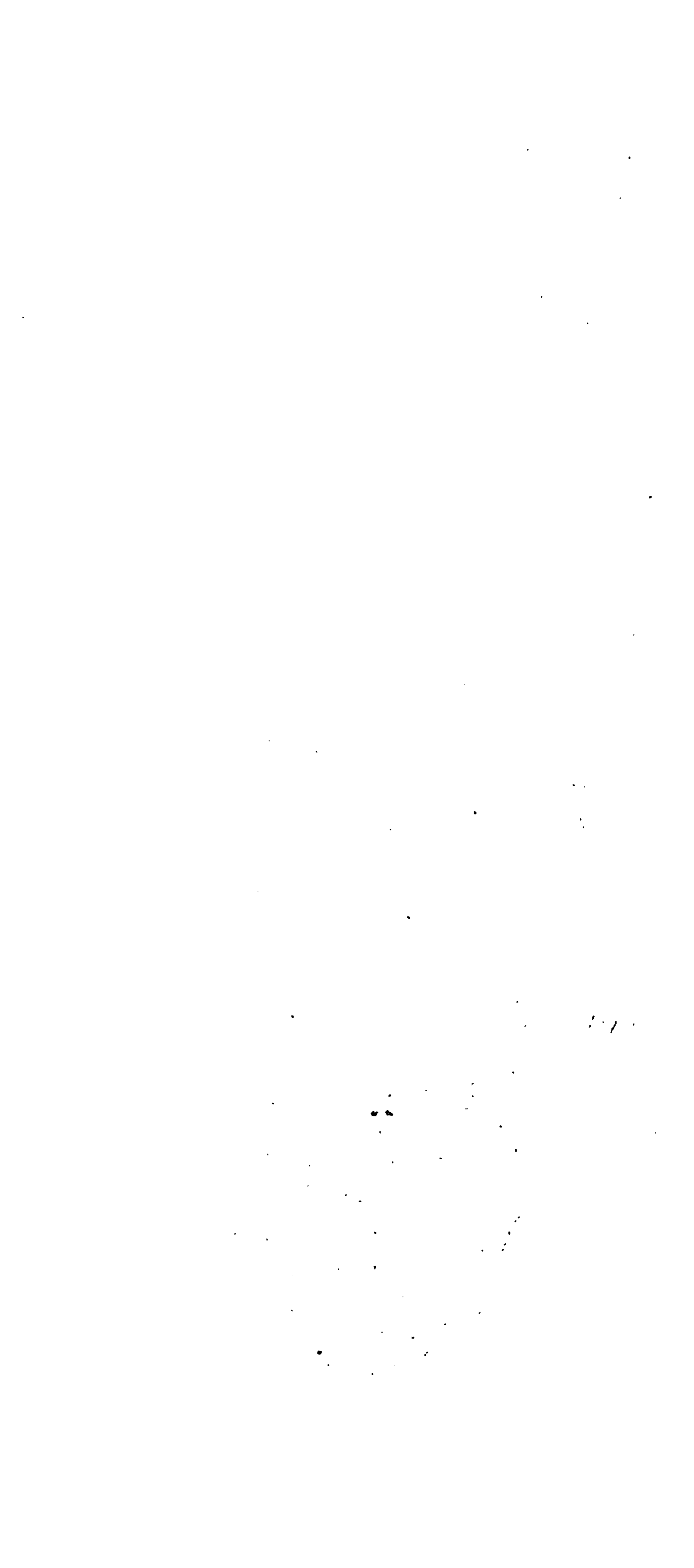
Der auf Rollen stehende eiserne Tisch, den die nachstehende Abbildung darstellt, hat eine Grösse von 70 zu 50 cm. Er ist oben mit einer Glassplatte versehen, unter der sich in festen Metallschienen laufend 2 Schub-



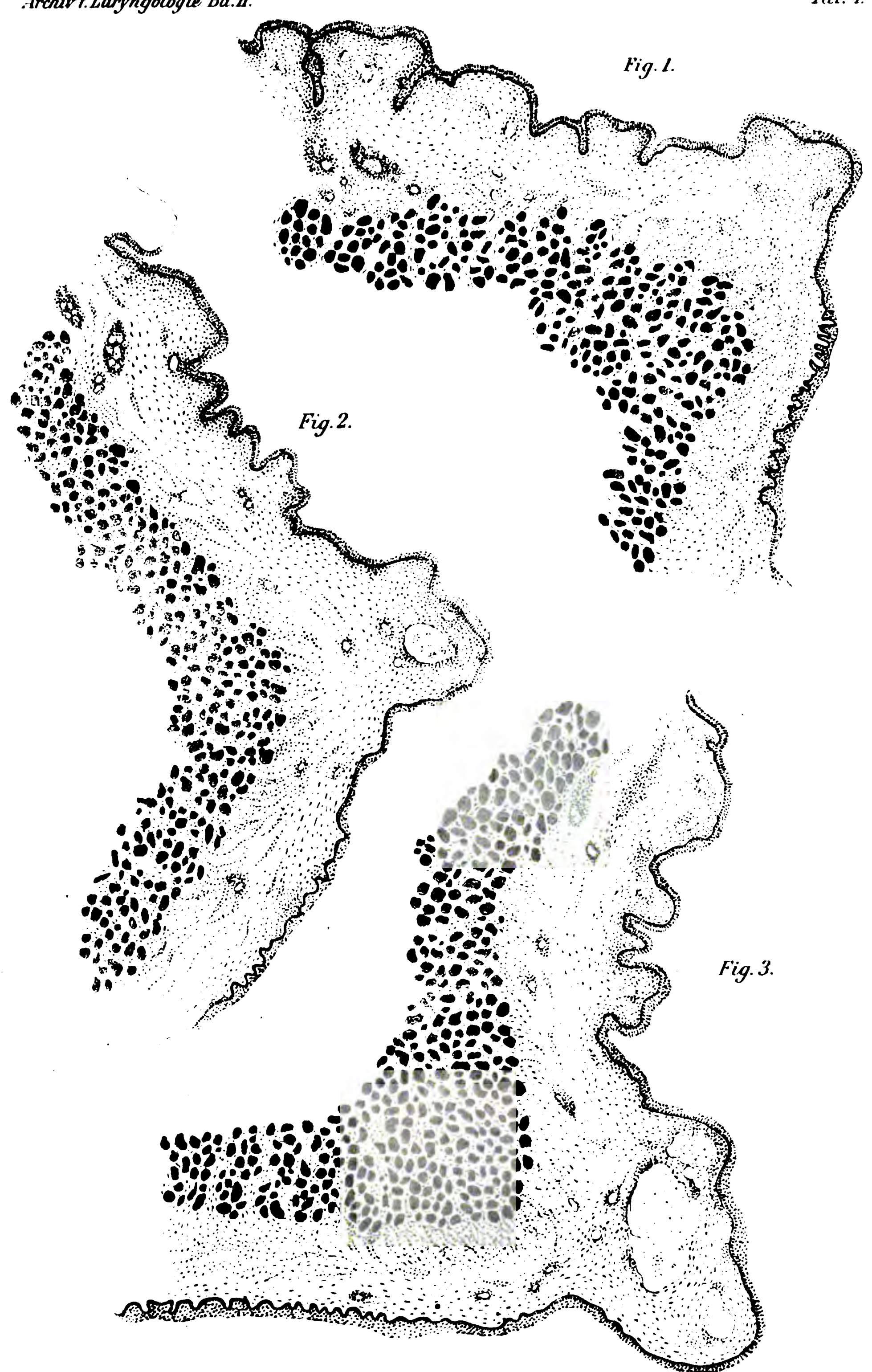
kästen aus Glas befinden. Letztere stehen in einem Metallgestell und können aus diesem, behufs Reinigung, leicht entfernt werden. 20 cm über dem Fussboden befindet sich eine feste Platte, auf der die für Beleuchtungszwecke und zur Galvanokaustik sowie zum Betriebe des Motors nothwendigen Accumulatoren bequem Platz finden. An der kurzen Seite der oberen eisernen Kante des Tisches, welche der Glasplatte als Auflage dient, ist ein Halter befestigt, der die nach allen Seiten drehbare Beleuchtungslampe „L“ aufnimmt. Letztere kann mit einem Stirnreflector, oder mit einem

Reflector, der fest mit der Lampe verbunden ist, benutzt werden. Die Beleuchtungslampe ist durch eine Doppelschnur mit dem Accumulator verbunden. Der Strom lässt sich mit Hülfe des Ausschalters „E“ unterbrechen. An der hinteren Seite des Tisches trägt die eiserne Kante einen festen eisernen Halter, in den der Motor „M“ eingesetzt werden kann. Der Halter ist verstellbar, so dass der Motor beliebig an der linken oder rechten Seite des Tisches seinen Platz finden kann. 2 Leitungsschnüre führen den Strom vom Accumulator zum Motor. Ein Einschalter „E“ unterbricht den Strom. Der Accumulator ist derartig stark bemessen, dass der Motor arbeiten kann, während gleichzeitig die Lampe Licht giebt, ohne dass dadurch die Intensität des Lichtes, oder die Geschwindigkeit des Motors beeinträchtigt wird. Zur Verwendung der Galvanokaustik sind besondere Accumulator-Zellen vorgesehen, von denen aus der Strom zu den galvanokaustischen Handgriffen geleitet wird. Der mit „G“ bezeichnete Rheostat regulirt die Stromstärke. Zur Regulirung des für die Beleuchtungsinstrumente benutzten Stromes ist der Rheostat „L“ bestimmt. Der zur Befestigung der Lampe bestimmte Halter lässt sich ebenfalls verstellen, sodass die Lampe an jeder Seite des Tisches angebracht werden kann. Sie kann also auch z. B. zur Beleuchtung des Operationsfeldes bei der Tracheotomie dienen. Der zur Benutzung für Bohrer, Fraisen und Massage-Instrumente bestimmte Motor ist derartig gearbeitet, dass es möglich ist, ohne den Gang des Motors, durch Oeffnung des Stromes, zu unterbrechen, mit Hülfe einer einfachen Bremsvorrichtung die benutzten Instrumente augenblicklich fest zu halten, so dass die schneidende Wirkung derselben schnell unterbrochen werden kann.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.







W. A. Meyn, Lith. Inst. Berlin S.



W. A. Meyn, Lith. Inst. Berlin S.



Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

W. A. Meyn. Lith. Inst. Berlin S.



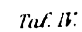


Fig. 3.

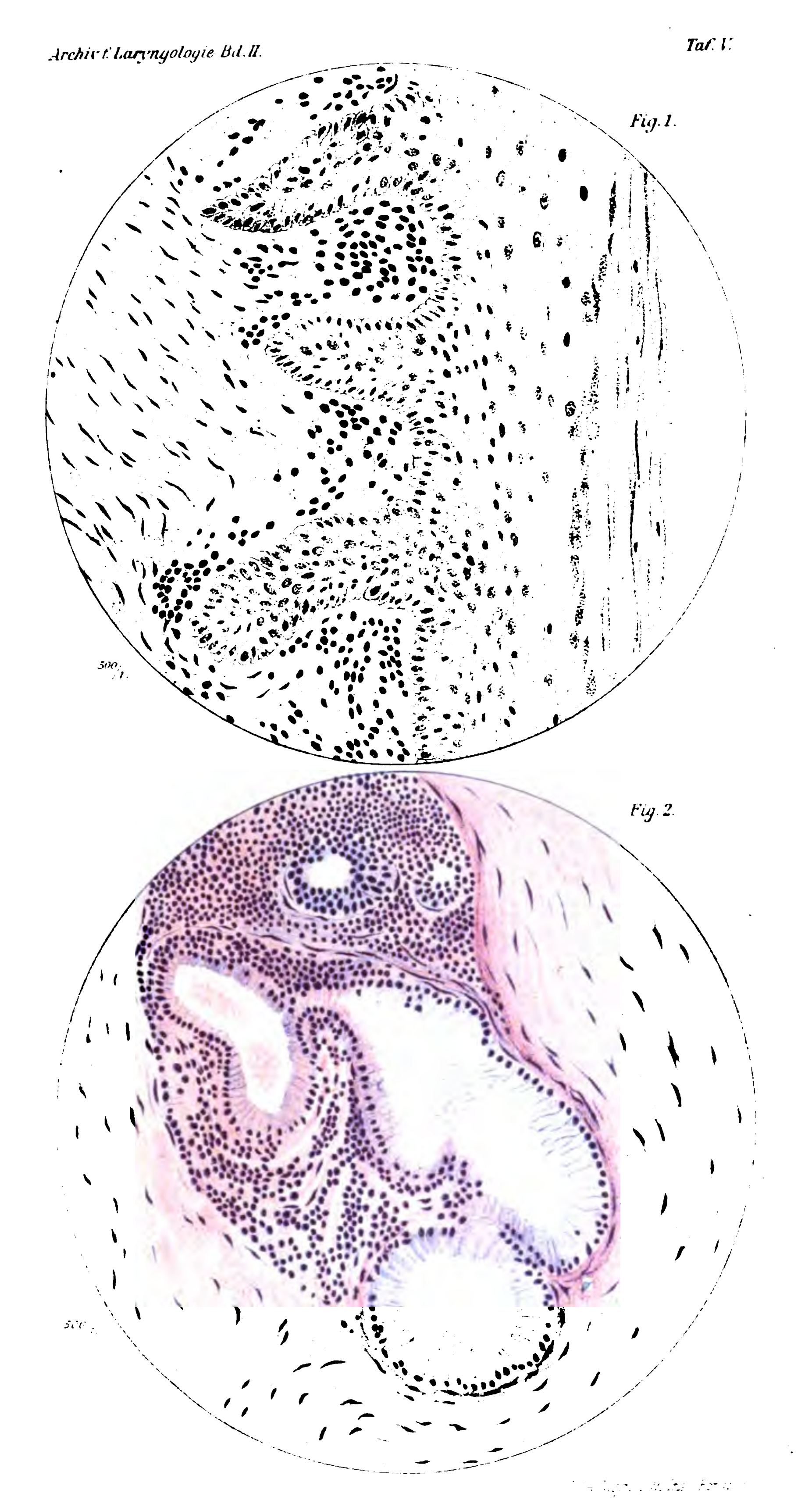
500/1

Fig. 4.

500/1

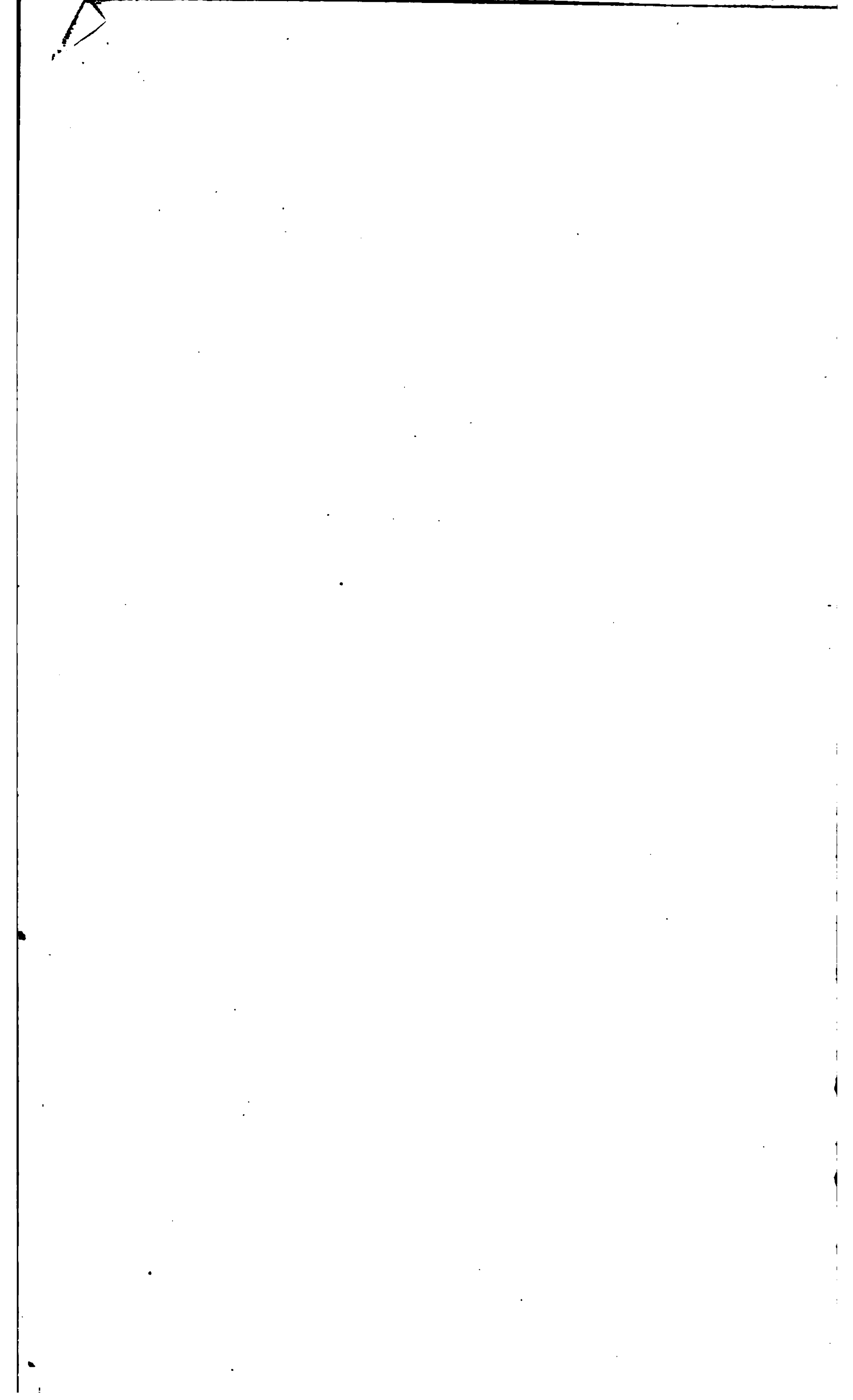
Dr. A. Sokolowski, Laryngitis hypoglottica chronica.

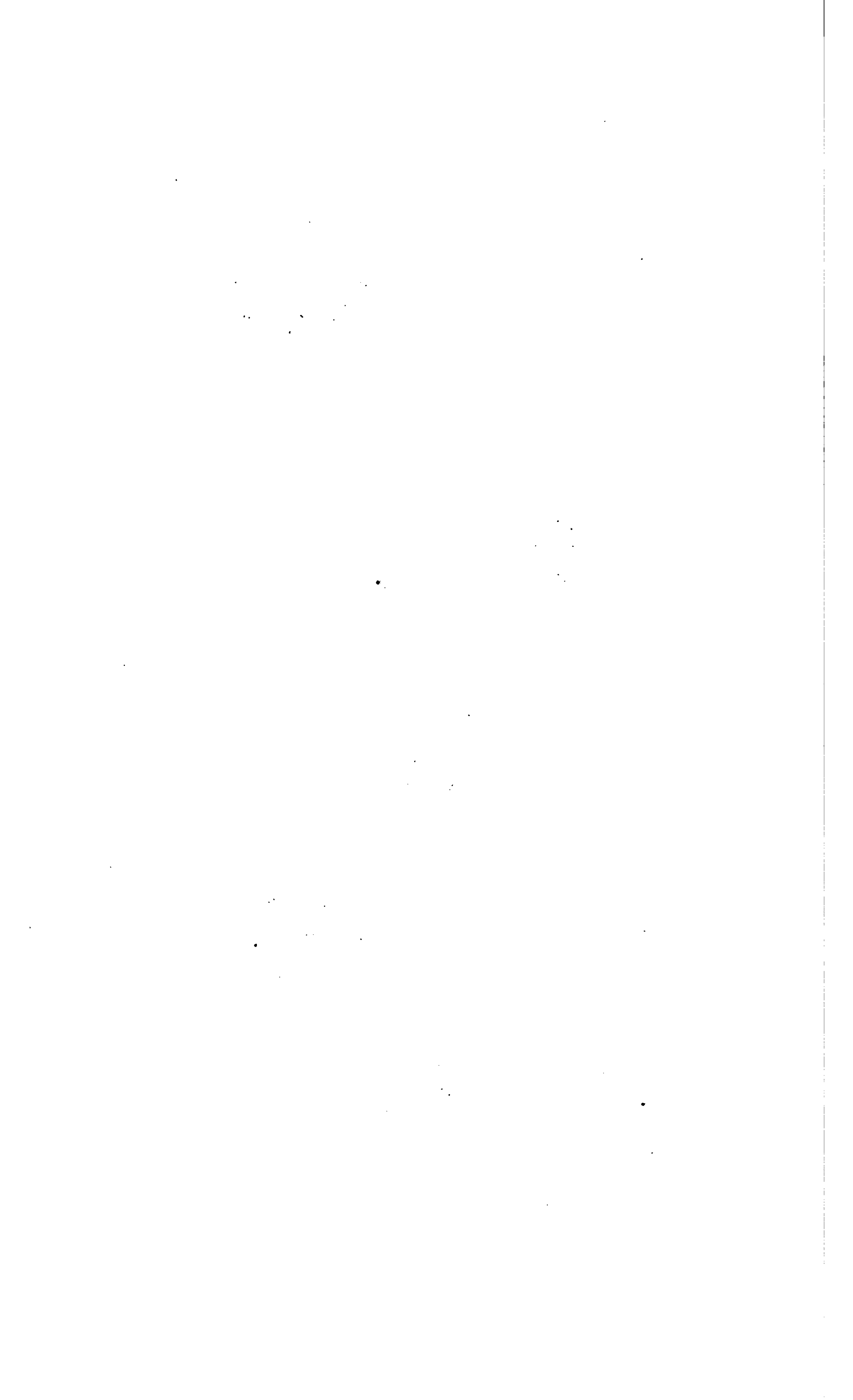




Dr. A. Sokolowski, Laryngitis hypoglottica chronica.







1.

2.

3.

4.

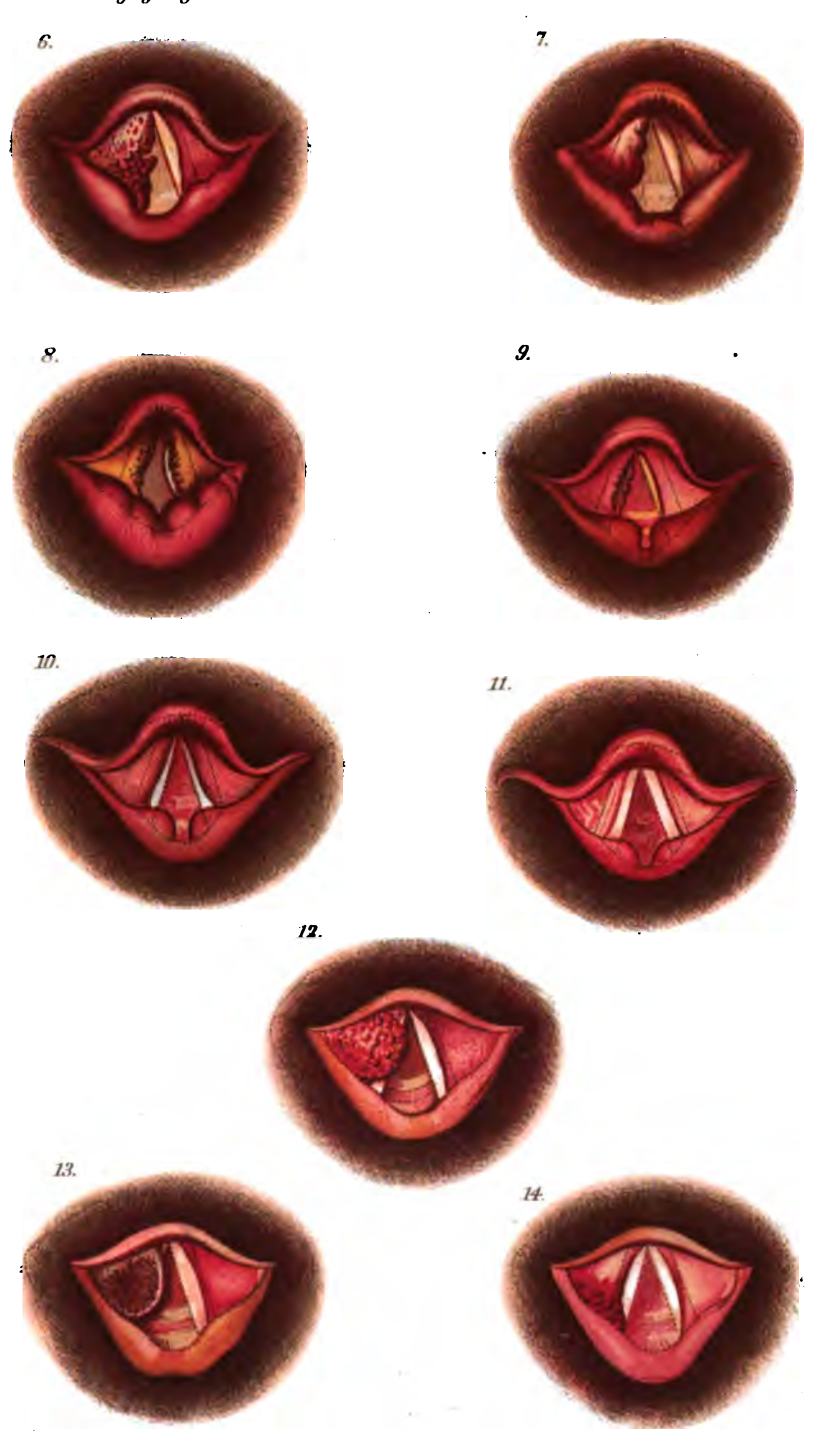
5.

15.

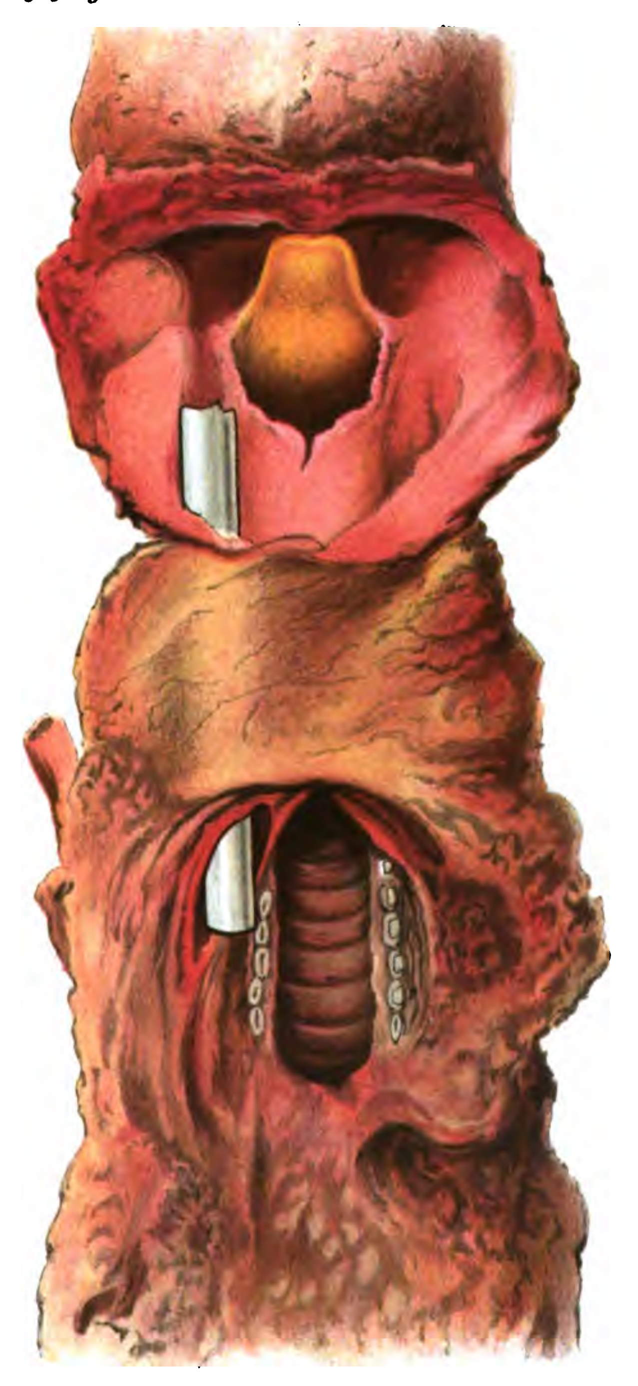
16.

17.

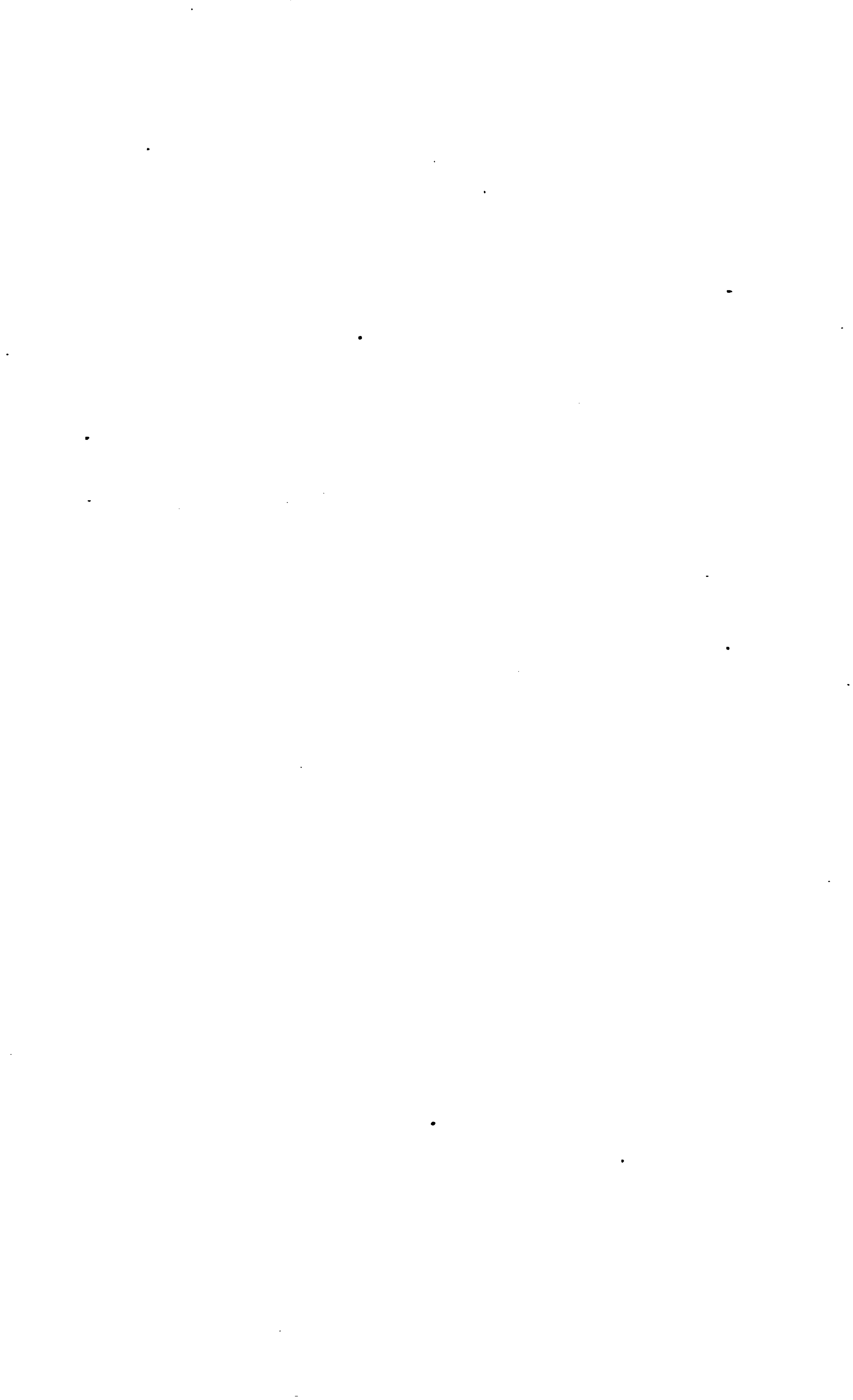


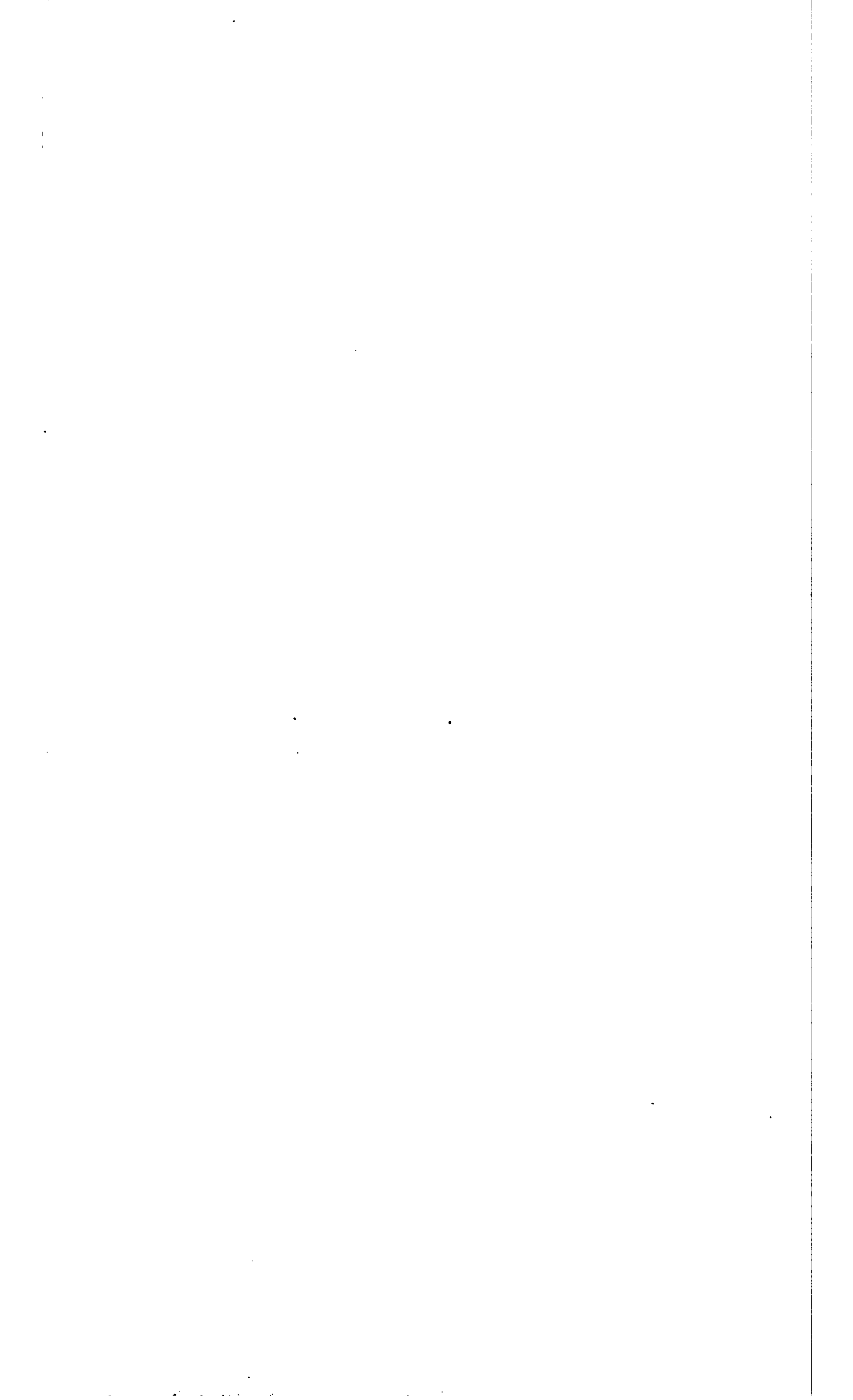


W. A. Meyn, Lith. Inst. Berlin S.



W. A. Meyn, Lith. Inst. Berlin S.





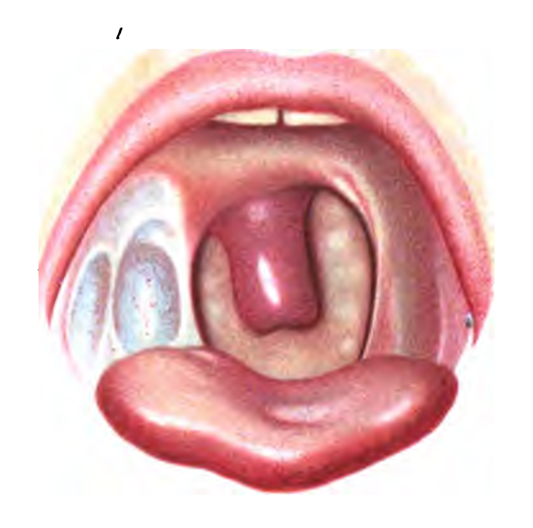


2.

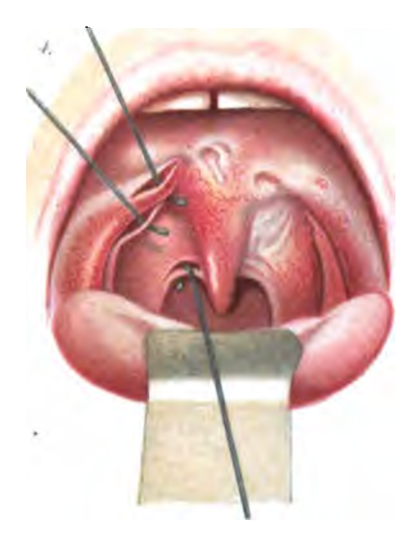


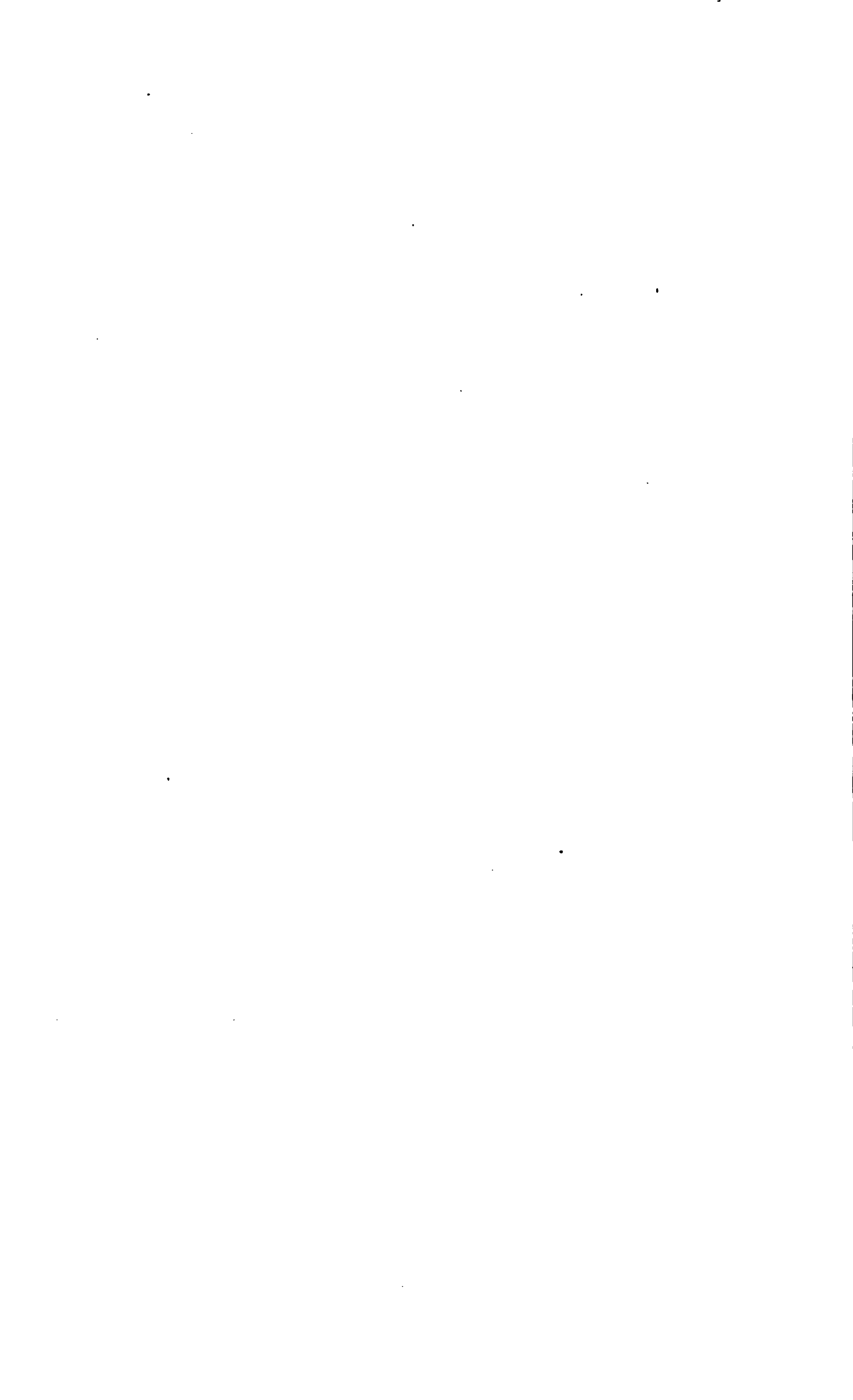
3.

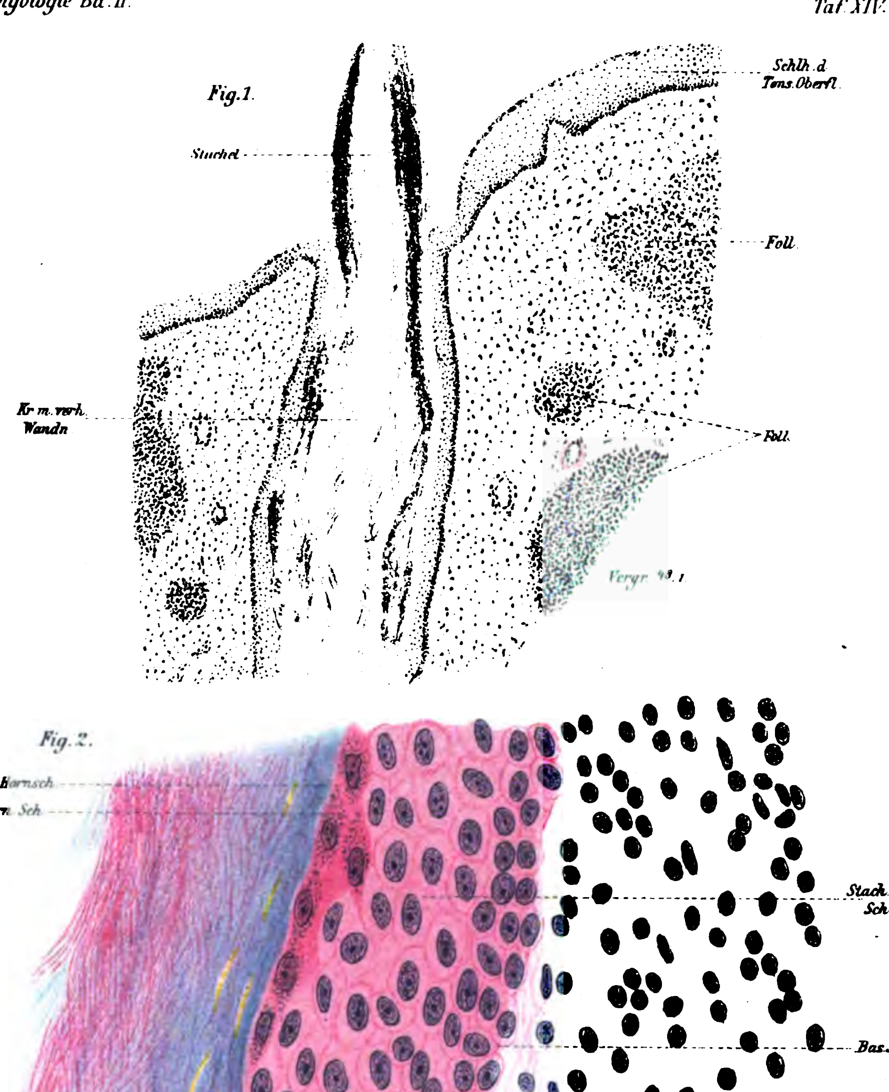
1.



4.







W. A. Meyn, Lith. Inst. Berlin S.

